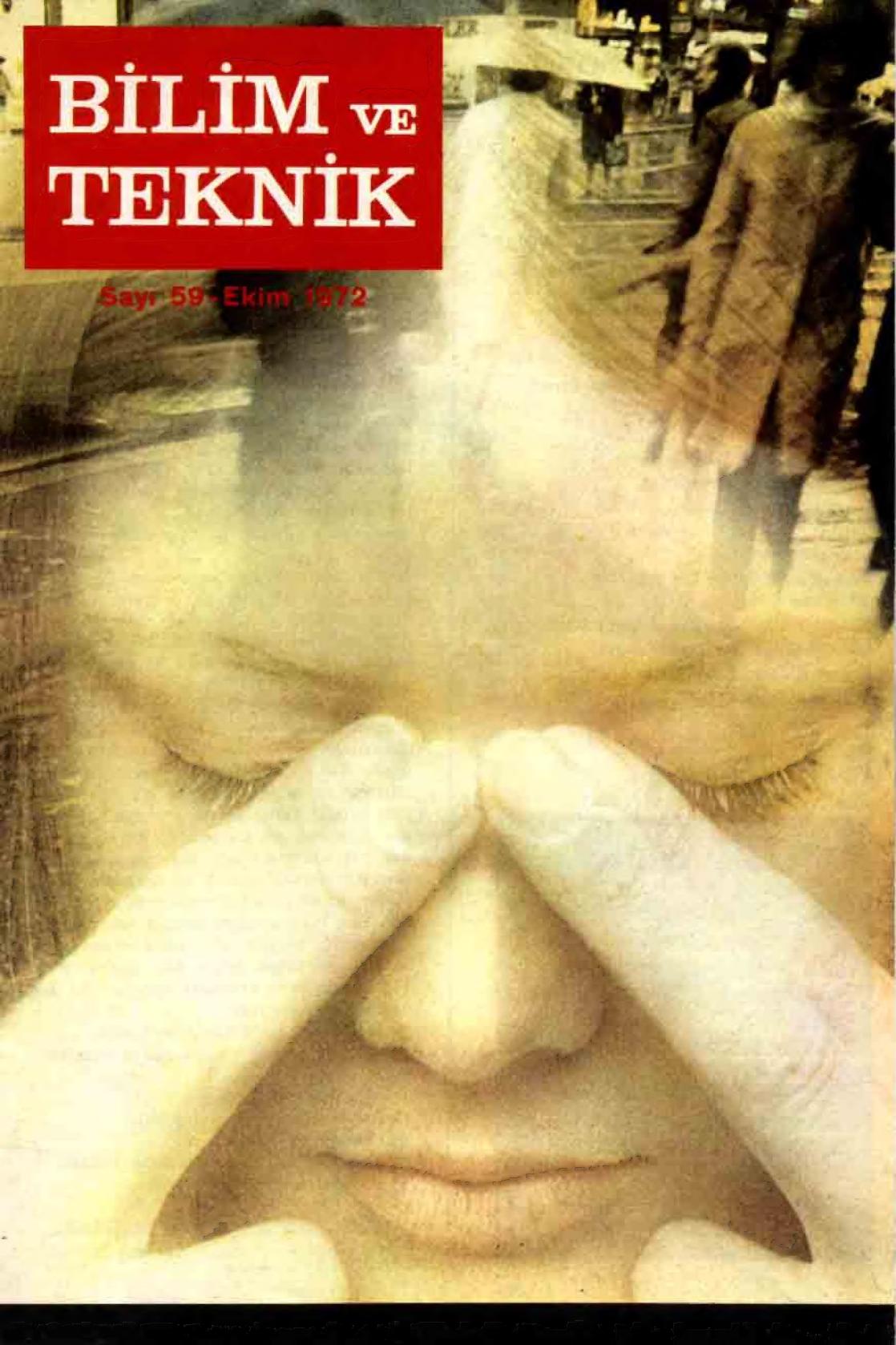


BİLİM VE TEKNİK

Sayı 59 - Ekim 1972



"HAYATTA EN HAKİKİ MÜRŞİT
İLİMDİR, FENDİR."

ATATÜRK

İÇİNDEKİLER

Hayatınızın Üçte birini kaplayan Esrarlı	
Süre : Uyku	1
Uykusuzluk	5
Atatürk ve Türk Bilim Dili	8
Sonu Gelmeyen Rekorlar	12
Otomatik Trafiğe Doğru	17
Nasrettin Hoca ve Psikanaliz	23
Otomatik Düşünüş	28
Göze Ziyafet Çeken Tuz Bahçeleri	31
Vitaminler	35
Plato, bir sıfır hatası ve Atlantit Ülkesi	39
İhmalciliğinize dur diyebilirsiniz	44
Doğayı Aldatan Bahçevanlar	46
Düşünme Kutusu	49

S A H İ B İ
TÜRKİYE BİLİMSEL VE
TEKNİK ARAŞTIRMA KURUMU
ADINA

GENEL SEKRETER

Prof. Dr. Muharrem MİRABOĞLU

SORUMLU MÜDÜR TEKNİK EDITÖR VE
Gn. Sk. id. Yrd. YAZI İŞLERİ İN YÖNETEN

Refet ERİM

Nüvit OSMAY

«BİLİM ve TEKNİK» ayda bir ya-
yınlanır • Sayısı 250 kuruş, yıllık
abonesi 12 sayı hesabıyla 25 liradır
• Abone ve dergi ile ilgili hertürlü
yazı, Bilim ve Teknik, Bayındır So-
kağı 33, Yenişehir, Ankara, adresine
gönderilmelidir. Tel : 18 31 55 — 43

Geçen sayıda başladığımız Tangram bilmecelerine okuyucularımızın ilgi göstermeğe başladıkları anlaşıyor. Şimdiye kadarki bilmecelerden biraz daha başka olan Tangramlar üzerinde uğraştıkça onları daha çok seveceksiniz. İleride bilmeceler alanında daha başka sürprizlerimiz de olacak.

Okuyucularımızdan gelen bazı mektuplarda herhangi bir yazıda çıkan bir bilginin yanı başında yayınlanan ikinci bir yazıda başka bir şekilde açıklanmadan bahsedilmekte ve bu kınanmaktadır. Bu da hersey de olduğu gibi iki tarafı bir konudur. Dikkat edilirse, biz aynı konuya yakın yazıları prensip itibarıyle aynı sayıda yayına alınamaya çalışırız. Bunların her biri ayrı ayrı hattâ genellikle başka dillerden olan dergilerden çevrilir ve biz o derginin adını yazar, düşüne ve yazı şecline dokunmayız. Bununla bu teori hakkında öyle diyen de var, böyle diyen de var, demek isteriz.

Zaten Bilim ve Teknik kafanızdaki her soruya cevap vermek gibi bir iddia ile çıkmamaktadır, onun amacı sizin kafanızda daha çok ve daha yeni soruların oluşmasını sağlamaktır ve biz daima yazarlarımızla bunu teşvik etmeye çalışıyoruz, çünkü şuna inanıyoruz ki, siz ne kadar çok sual sormağa alırsanız, o kadar çok şey ile ilgilenecek ve nereden olursa olsun bu soruların cevaplarını bulacağınız, zira birşeyi uzun zaman aramalığı öğrenirseniz, birgün onu nasıl olsa bulursunuz. Bir bilgin söyle der, birşeyi uzun zaman boş yere arasanız, birgün onu aramadan bulursunuz.

İşte bizim istediğimiz de budur.

Gelecek sayıda okuyacağınız bazı yazılar :

- Maymun Toplumları.
- Dr. Wankelin Yeni buluşu.
- Otonom Teknoloji.
- Uyduları Döndürecek altın kaktüs.
- Madde evreni konuşuyor.

HAYATIMIZIN ÜÇTE BİRİNİ KAPLAYAN ESRARLI SÜRE: UYKU

Uyku aşka benzer; aşiksınız dünya toz pembedir, eğer aşkı ararsanız bulana kadar mutlu olamazsınız. Uyku da öyledir, misil misil uyuyabiliyorsanız ne mutlu size, yok eğer uykusuzluk çekiyorsanız, derdiniz büyük demektir. Geçenlerde Almanya'da, tam 23 yıldır uyku yüzü görmeyen bir adamın bir gecelik uyku için bütün serveti olan 250 bin lirayı düşündeden vereceğini açıklaması uykusuzluğun ne olduğunu bilmeyenleri hayrete düşürdü.

Uyku uğruna varını yoğunu veren bu adamın savaşta başından aldığı yara beyindeki uyku merkezini hasara uğratmış ve hayatını da zehir etmiştir. Bu tür vakanala pek nadiren rastlandığı halde, uykusuzluk çekenlerin sayısı epeyce yükseltir. Sadece İngiltere'de her akşam tam 2 milyon uyku hafının yutulduğunu belirtmek konunun ciddiyeti hakkında bir fikir verecek niteliktedir.

Uykuyu arayan dertli insanoğlu hafif ve ritmik sesleri dinlemekten tutan da koyun saymanın monotonluğuna kadar çeşitli metodlar denemiş ve denemektedir. Meselâ ünlü İngiliz edebiyatçısı Charles Dickens'in manyetik uyku teorisi çok ünlüdür. Teorisinin en başta gelen uygulayıcısı olan Dickens nerede yatarsa yatsın, yatağının daima kuzey-güney doğrultusunda olmasına özellikle dikkat ederdi. Son yıllarda ise Rusya ve Avrupa'da elektrikli uyku metodu gittikçe yaygınlaşmaktadır. Beyne düzenli aralıklarla veri-

len elektrik akımlarının uyku getirdiği belirtilmektedir.

Günümüzde uyku sorunu öylesine ciddeleşmiş ve önem kazanmıştır ki dünyanın çeşitli yerlerinde kurulan özel laboratuvarlarda uykunun esararının çözülmesi için yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Uykunun bilinmeyen yönlerine ışık tutan ilk araç elektroanefalograf (EEG) olmuştur. Beyne bağlanan elektrodların topladığı minik elektrik akımlarını değerlendirip, yazıcı ucu ile grafiklere işleyen EEG, uyku ile uğraşan bilim adamlarının en büyük yardımcı olmuştur.

İngiltere'nin Edinburgh laboratuvarında Dr. Ian Oswald ve Dr. Idwal Evans çeşitli tabakalardan ve meslek gruplarından seçilen bir gurup gönüllü ile uyku üzerinde ciddi ve verimli araştırmalar yapmaktadır. Seçilen gönüllülerin tam sıhhatli olmalarına, alkol ve uyusurucu madde kullanmalarına özellikle dikkat edilmektedir. Gönüllüler zahmetleri karşılığında gecede 27 lira tutarında bir ücret ödenmektedir.

Her akşam saat 11 de gönüllüler başlarına bağlanan elektrodlarla özel odalar da uyku yatırılmaktadır. Hareketler bir televizyon kamerası ile kontrol odasındaki uzmanlar tarafından incelenmekte, EEG de beyin yaydığı elektrik dalgalarını kaydetmektedir. Kişiilerin EEG grafikleri ayrıntı yönünden farklı olmakla birlikte, normal bir gecelik uykuyu kapayan EEG grafikleri de genel ve belirli

ÖN VE ARKA KAPAKTAKI RESİMLER :

UYKUSUZLUK ÖYLE BİR DERT Kİ SADECE İNGİLTERE'DE HER AKŞAM 2 MİLYON UYKU HAPI YUTULUYOR. BİR GECELİK UYKU İÇİN SERVETİNİ VERENLER BİLE VAR.

ORGANİZMANIN DÜZENİ GECE VE GÜNDÜZE DAYANAN 24 SAATLİK BİR ZAMAN BİRİMİNE GÖRE KURULMUŞTUR.

RÜYALARDA GÖRÜLEN OLAYLAR GERÇEKTE NE KADAR ZAMAN ALIYORSA O UZUNLUKTADIRLAR. RÜYALAR SAĞLIK BAKIMINDAN DA ÇOK ÖNEMLİDİRLER.

özellikler göstermektedir. Yatağa uzanıp gözlerimizi kapatınca EEG beynin dalgalarının alfa rahatlama ritmine girdiğini gösterir. Sonra dalgalar küçüllip düzensizleşir ve alfa ritminin yavaş yavaş kaybolması ile uykunun birinci kademesi olan «dalma» başlar. Bu kademedede, uykunun kucağına götürün tatlı duygular çoğu zaman âni bir sıçrama ile kesilir. Bu sıçrama yüksek bir yerden düşüp düşmeye bir hissin etkisi ile meydana gelir.

Kaslar yeniden gevşeyince kalp atışları yavaşlar ve alfa ritmi yerini ilk hafif uykuya bırakır. Ortalama 10 dakika sonra EEG'nin yazılı ucu şiddetle inip çıkar. Bu iniş çıkışa paralel olarak gözler de sağdan sola doğru hareket etmeye başlar. Uyku derinleşikçe EEG dalgaları düzensizleşip genişler ve yavaşlar. Kademeli olarak üçüncü uykunun dalgaları ortaya çıkar. Bu kademedede kaslar tamamen gevşemiştir, solunum düzenlidir, kalp atışları, vücut ısısı ve kan basıncı düşmeye devam eder. Uykunun son ve en derin kademesi delta uykusu diye bilinen dördüncü kademedir. Bu kademedede dış dünyadan, insanı ilk kademelerde kolaylıkla uyandıracı sesleri duyulmaz; duyulsa bile uyanma geç olur.

Buraya kadar açıkladığımız kademeler toplam uykunun esas bölümüdür. Pek çoğunuz gecelerin % 80'ini bu kademeler arasında inip çıkan bir uykuda geçiririz. Uykuya daldıktan ortalama 60 dakika sonra EEG ilk inişleri kaydeder, sonra ikinci uykunun grafiği ortaya çıkar. Bu noktadan sonra son derece enteersan bir gerçek kendini gösterir.

Gözler, sanki birşeyi seyrediyormuşcasına, ilk kademenin düzensiz hareketlerinden çok farklı olarak, oynamaya başlar. Göz hareketlerinin başladığı ve sürdüğü uykubölümüne hızlı göz hareketli (HGH) uykudur. Beyin dalgaları uyanıştaki dalgalara benzer ve vücut bir takım belirli hareketlere başlar. Kalp atışları ile kan basıncı düzensizleşir, uykudaki vücut dundur harekete hazırlıyor gibi oksijen tüketimi fazlalaşır. Fakat uyuyan odon derece gevşek ve rahattır; öyle ki baş ve boyun kasları çeneyi ve kafayı yerinde tutamaz. Uyuyan kişi uyanmaya yakın ve harekete hazır bir kademeyle geldiği halde bu devrede uyuyanı uyandırmak diğer uykubölümünden çok daha güçtür. Bu garip durumun sebebi insanın realiteler-

den uzaklaşması ve rüyalar alemine gitmeye hazırlanmasıdır.

Halk arasında yaygın olan bir görüşe göre rüyalar birkaç saniye içinde olup bitebilir, fakat HGH raporlarına göre rüya görme süresi aşağı yukarı görülen olayın gerçekten kapladığı süreye eşittir. Gene sık sık rastlanan bir halk inanışı da bazı insanların hiç rüya görmediğidir. Bu görüş de doğru değildir, sadece iddia sahiplerinin hatırlama yetenekleri zayıftır. HGH uykusuna sırasında rüya bittikten 5 dakika sonra uyandırılan gönüllülerin % 80'i ile % 90'un rüyanın parça parça % 5'i ile % 10'unu hatırladığı görülmüştür. Rüyadan 10 dakika sonra uyandırılanlar ise hiçbir şey hatırlayamamışlardır. Heyecanlı bir rüyayı hatırlayarak uyanırsak, bir HGH uykusunun hemen ardından gözlerimizi açtığımız anlaşırlır. HGH uykusuna götürün uykuyu devri gecede dört veya beş defa tekrarlanır ve sabaha doğru rüyalar daha da artarak toplam uykunun 1 1/2 saatini kapırlar.

Düzenli ve ritmik bir devir izleyen rüyalar haricindeki bütün rüyaların sebebsizce, âinden başlayıp birden durdukları anlaşılmıştır. Yapılan deneyler rüya görülmüşsinin dış etkilerle kontrol altına alınabileceğini de göstermiştir. Meselâ uyanıların yüzlerine su serpilince yağmurlu veya sulu rüyalar görülmekte, uğultu halindeki sesler rüyalara uçakları sokmakta, zil sesleri ise rüyada telefon çaldırmaktadır.

Edinburgh'da yapılan deneyler diğer bazı şartlı gerçekleri de açığa kavuşturmaktadır. Kör gönüllüler üzerinde yapılan araştırmalar körlerin de uyuşrasında gözlerini oynattıklarını göstermiştir. Sadece doğuştan kör olanların çok az göz hareketleri olduğu ve rüyaların daha çok zihni esaslı dayandığı da söz konusu araştırmalar sonunda anlaşılmıştır. Amerika'da yapılan deneylerin sonuçlarına göre ana süti emerek beslenen bebekler anneleri ile aynı rüyaları görmektedirler. Bu gerçek anne ve bebek ayrı odalarda yatsalar bile değişmemektedir. Fakat biberonla beslenen bebekler ile anneleri arasında hiçbir rüya benzerliği olmamaktadır.

HGH uykusu ile rüyalarlarındaki en şartlı gerçek bu iki faktörün sağlığımız yönünden çok önemli olmasıdır. Altı gönüllünün, arka arkaya altı gece rüya görmesine engel olunmuş, EEG, HGH uyu-

sunun başladığını gösterince gönüllüler hemen uyandırılmıştır. İlk gece beş defa uyandırılmaları gerektiği halde, uyandırma sayısı öbür gecelerde 20 ile 30 arasında değişmiştir. Rüyalar ne kadar az ön lenirse, o kadar fazla rüya görüldüğü, böylece anlaşılmıştır. Gönüllüler rahatsız edilmeden uyumaya bırakılınca normal zamanlara oranla % 30 daha fazla rüya görmüşlerdir.

Deneyin diğer bir enteresan yönü de gönüllüler HGH uykusu hariç olmak üzere, normal uyuşukları halde, sabahları uykularını almadan kalkmakta, gün boyunca sinirli, tedirgin ve kavgacı olmaktadır. Edinburgh'da yapılan daha uzun süreli deneyler sırasında gönüllülerin tam 108 saat uyumalarına izin verilmemiştir. Sonunda uyumalarına müsade edilen gönüllülerde delta uykusunun, toplam uykunun büyük bir kısmını kapladığı görülmüştür.

Uzun süreli uykusuzluklar beyin faaliyetlerini ve dikkati azaltmaktadır, halüsnasyonlara ve diğer algı yanılmalarına sebep olmaktadır. Ortalama olarak üç hafta yiyeceksiniz yaşayabildiğimiz halde uykusuz geçen aynı süre insanı insanlığından çıkarmakta, adeta yıkıp çökertmektedir. İnsanoğlu, utanç verici olaylarla dolu tarihi boyunca uykusuzluğun bu yıkıcı etkisinden yaranılmayı da bilmıştır. Modern beyin yıkama teknikleri uzun süre uykusuz bırakma esasına göre geliştirilmiştir. Bilindiği gibi bu metodlarla insanlar propaganda, casusluk ve vatana ihanet konularında gerçeklere aykırı itiraflara zorlanmaktadır. Meselâ Kore Savaşında esir düşen Amerikalı askerlere Kızıllar zorla mikrop harbi uyguladıklarını itiraf ettirmiştirlerdir. Sürekli uykusuzluğun tehlikeli olduğu ve 48 saatlik uykusuzluktan sonra vücutun LSD'ye benzer bir uyuşturucu kimyasal madde üretebileceği de bilinen gerçekler arasındadır.

Uyku devrimiz 24 saat üzerine kurulmuş ve gündüz ile geceye göre ayarlanmış bir düzendir. Vücut ısısı, idrar birikmesi ve vücutun karmaşık kimyasal faaliyetleri bu düzene göre iniş çıkışlar gösterirler. Normal bir yaştı süren pek çok gomuzda vücut ısısı gündüzleri yükselir, geceleri düşer. Vücut ısısı en düşük değerine sabaha karşı 00.02 ile 00.05 arasında ulaşır. Eğer bu saatler arasında uyanırsak kendimizi üşümüş, sıkılmış ve halsiz hissedersiniz.

Normal ritmine göre çalışan insan vücutu alıştığı düzen bozulunca zorlanmaktadır. Meselâ jet uçakları ile yapılan uzun seyahatler, hızlı çalışmalar vücutun tabii saatlerinin ayarını bozmakta, yorgunluk ve keyifsizliklere sebep olmaktadır. Bu yüzden geceleri çalışan işçilerin verimleri, gündüz çalışanlara oranla, düşük olmakta ve geceçilerin psikolojik dertlerinin fazlalığı dikkati çekmektedir. İngiltere'de yapılan bir sanayi araştırması ilk defa gece vardiyasına başlayan işçilerin % 25'inin yeni şartlara beş gün içinde adapte olduklarını, bu sürenin birçoklarında iki hafaya kadar uzadığı, bazı işçilerin ise bir türde yeni duruma alışmadıkları anlaşılmıştır.

24 saatlik vücut ritminin ne derece esnek olduğu Spitsbergen'de İngiliz doktoru Marry Lobban tarafından incelenmiştir. Dr. Lobban devamlı gündüz olan Norveç yazı sırasında bir grup öğrenci alarak arazide çıkmıştır. Öğrencilerin bir kısmına bir günde 21 saat, diğerlerine de 28 saat olduğunu gösteren kol saatleri vermiştir. Birçok öğrencide iki hafta içinde vücutun ısı kontrolü yeni şartlara uyumuş, bazı öğrencilerde ise aynı süre altı haftaya çıkmıştır. Böylece kimyasal denegenin uzun bir sürede adapte olabileceği açıklandı.

Edinburgh'dan son aylarda yapılan deneyler sırasında jet uçağı seyahatlerinin beklenenden daha fazla adaptasyon özelliklerine sebep olduğu öğrenilmiştir. Uçaktan inen yolcular ilk akşam epeyce uzun, yavaş dalgıç delta uykusu uyumuşlardır. Sonraki günlerde ise hemen normale dönmüşlerdir. Bu durumda uyku düzeninin süreye ve değişikliklere bağlı olduğu anlaşılmıştır.

Norveç'de, kutup seferleri sırasında mağaralarda yaşayan bilim adamlarının her türlü gün ve gece kavramı ile itici sosyal güçler olmadığı halde günde sekiz saatlik uzun bir uykuya tercih ettikleri görülmüştür. Aynı durum uzun süreli insanlı uzay uçuşlarında da kendini gösterdiğinden, uzay hekimleri araştırmalarını uyku yönüne de kaydırmak zorunda kalmışlardır.

Günlük hayatın şartlarına uyan ve halkın yararlarını hedef alan uyku araştırmaları şüphesizki daha ilgi çekici ve faydalı olmaktadır. Tahmin edilebileceği gibi uyku ihtiyacı ve uyuma şekilleri kişiden kişiye geniş ölçüde değişmektedir.

Bazları günde 10 saatlik uykunun yetersiz olduğunu ileri sürerken büyük bir çoğunluk için 4 ile 8 saat arasındaki bir uykuk kâfi gelmektedir. Ünlü sahisiyetlerin ise gayet garip uykudüzenleri vardır. Sir Winston Churchill öğleden sonraları mümkün olduğunda en az bir saat uyur, böylesce birgün bir buçuk günün işini sağdırdığını söylemiştir. Amerika Birleşik Devletleri eski başkanlarından Truman ise 70 yaşında olduğu halde tükenmez bir enerji ile çalışabilmesini günün çeşitli saatlerinde yaptığı kısa şekerlemelere borçluydu. Truman yorgunluk hissedince toplantılarından bile çıkar, şekerlemesini yapardı.

Uyku ihtiyacı kişiden kişiye değiştiği gibi aynı kişinin belirli hayat devrelerinde de farklılıklar gösterir. Bebekken günde 14 veya 20 saat uyuyan bir insanın uykusu zamanla 24 saat içindeki dağınıklığından kurtularak bir gecelik uykuya dönüşür.

İngiliz Tıbbi Araştırmalar Komisyonu için incelemelerde bulunan Dr. George Tune yüzlerce kişi için özel uykukartları tutmuş ve gündelik normal ortalama uykunun 7 saat 36 dakika olduğu sonucuna varmıştır. Aynı araştırmaya göre elli yaşlarındaki kimselerin uykusü süresi gençlik çağlarına oranla % 5 azalmaktadır. Altmışlarda ise uykusü tekrar artmaktadır. Erkeklerin kadınlardan 10 dakika daha fazla uyudukları, ellilerde bu fazlaliğin 20, yetmişlerde ise 50 dakikaya çıktığı aynı araştırmmanın sonuçları arasında yer almaktadır.

Uyku ile yakından ilgili olarak incelenen bir diğer konu da uykuda gezme, halkın arasındaki deyimi ile uyur gezerlidir. Edinburgh uykulaboratuarında yapılan gözlemler uyur gezerliğin sanıldığı gibi gayet aheste ve romantik bir gece gezmesi olmadığını açıklandı. Hareketleri izlenen uyur gezerler uykunun bir bölümünde âni hareketler yapmakta, doğrulup yatağın içine oturmaktak ve sonra hızla yataktan fırlamaktadırlar. Bu süre zarfında yapılan EEG kayıtları ise hastanın derin uykudan ayrılp rüyalı uykuya geçmek üzere olduğunu göstermiştir.

Zaten uykuda gezmenin gerçekleştiği an da bu geçiş süresidir. Farkında olmadan gece gezmesine çıkma adeti olmayanlarda bu süre uyurken yapılan birçok hareketin kaynağıdır. Küçük çocukların yataklarını islatmaları, kalkıp ağlamala-

rı, bağırmaları da bu süreye rastlar. EEG incelemeleri uyur gezerler ile sözkonusu çocukların arasında bir benzerlik gösterdikinden uyur gezerliğin gecikmiş olgunlaşmanın eseri olması da mümkünür. Tedavisi genellikle uykuyu derinleştiren ilaçlara dayanmaktadır.

Doktorların tedavilerinin yanısıra uyur gezerlerin de kendilerine göre pratik önleyici tedbirleri vardır. Bazıları kollarını yatağa bağlayarak gezmek için doğrulukken uyanmalarını sağlamaktadırlar. Bazıları da uykusı sırasında âni hareket yaptıklarında kendilerini uyandıracak bir nemi emniyet kemeri kullanmaktadır. Uyur gezerlerin gezme halinde iken uyanırmalarının tehlikeli olduğu, ölüme sebebiyet verdiği eski olduğu kadar yanlış bir düşüncedir. Etrafta dolaşan uyur gezerler, uyandırılmalarına sebep olsa bile, yavaş yataklarına götürülmelidir.

Benzer bir yanlış inanış da uyur gezerlerin hiçbir kazaya uğramadıklarıdır. Edinburgh laboratuarı hastalarından 18 yaşında bir genç kız uykuda yürümeye dört yaşında başlamış ve ikinci kat balkonundan bahçeye düşmüştür. O günden beri korkudan sadece birinci katlarda yatabilmektedir. Uyususı sırasında kalkıp motosikletine binerek yola çıkan uyur gezer adamın yaptığı enteresan kazanın ve mahkemenin adamı serbest bırakmasının yankıları İngiliz basınından daha henüz silinmiştir.

Uykuda dişleri gıcırdatmak da garip bir adettir. Böyle tikleri olanlar her dört saatlik uykuda bir dakika dişlerini gıcırdatırlar, birşeyler yer gibi çenelerini oynatmaktadır. Her 20 çocuktan en az üçü uykuda diş gıcırdatmaktadır, bu oran büyülerde 20'de bire inmektedir.

Dünyanın dört bir tarafına yayılmış uykuya araştırma merkezlerinde görev yapan bilim adamları uykuda konuşmayı da ihmali etmemişler ve bu adetin, daha doğrusu rahatsızlığın, tahminlerin aksine epeyce yaygın olduğunu, uykunun her bölümünde görüldüğünü açıklamışlardır. Uyku konusma HGH uygusu sırasında daha anlaşılabılır ve anlamlı olmaktadır. Geçici uykudan felci de hepimizin başından geçen bir olaydır. Kendimizi uyank zanederiz ama hareket edmez, bağıramaz, kısacası hiçbir şey yapamayız. Bu duyguya bazı korkulu rüyalarda da kapılmamız mümkündür. Zaten kâbus kelimesinin es-

(Devamı Sayfa 16'da)

UYKUSUZLUK

JAMES G. DRISCOLL

SOĞUK ALGINLIĞI GİBİ UYKUSUZLUĞA DA DAHA BİR ÇARE BULUNAMADI. UYKUSUZLUKTA ASİL PROBLEM INSANIN UYKUSUZ KALMASI DEGİL, UYKUSUZ KALDIĞI İÇİN KURUNTUYA KAPILMASIDIR.

Haplar, kulak tıkaçları, göz örtücüler, hava arıtma aygıtları ve içi su dolu şilteler geceleri uykusuz gözlerle tavana bakma belâsını kolayca defetmek üzere piyasaya sürülen sayısız buluşlar arasındadır.

Gece ile beraber sıkıntı da başlıyor. Uyuyamıyorsunuz, sebep de belli değil, kuruntunuz artıyor. Birçok kimse gibi siz de uykunun mutlaka gerekli olduğunu ve yeteri kadar uyumazsanız başına bir iş geleceğine inanıyorsunuz.

Yattığınız yerde «of, uyuyamadım» diye kasılıp duruyorsunuz. Sağa sola dönüyor ve terliyorsunuz, sonra belki de bir uykı hâpi alıyor ve «acaba bende alışkanlık yaptı mı? diye kuruntu ediyorsunuz.

Ertesi sabah uykı hâpi sebebiyle uykulu kalkıyor ve şimdiden ertesi gece için camınızı sıkıyorsunuz.

Dünyada sayısı milyonları geçen müzmin uykusuzlardan birisiniz. Fakat birçoklarının sizin gibi olduğunu ve hemen herkesin, arada bir, uyumakta zorluk çektiğini bilmek sizi teselli edemiyor. Geceleri iyi uyuyabilemeye çok istiyorsunuz.

Keske size birinin uykusuzluğa çare bulduğunu bildirebilseydik. Bu konuda araştırmalar devam etmekte beraber ke-

sin bir sonuca ulaşmış değildir. Fakat gerek arada bir, gerek sık sık uykusuzluk problemi olanlara yardım edebilecek bazı şeyler vardır.

Uzmanların Çalışmaları:

ABD'de Milli Akıl Sağlığı Enstitüsü'nden ruh doktoru (psikiyatrist) Dr. Frederick Snyder 12 senedir uykı üzerinde çalışmaktadır. Kendisi Bethesda'daki klinik psikobiyoji laboratuvarı şefidir ve yardımcısı Dr. Bernard L. Frankel ile beraber «Elektro-uyku» (uykusuzluğun elektrik akımları ile tedavisi) üzerinde çalışmaktadır. Bu çalışmalardan alınan sonuçlar cesaret vericidir. Dr. Snyder daha önce rüyalar, uykı ilaçları ve uykı ile ilgili diğer konularda araştırmalar yapmıştır.

Dr. Snyder arada bir de olsa uyumakta güçlük çekmektedir ve bu bakımdan uykusuzluktan şikayet edenlerin halinden anlamaktadır. Uykusuzluğu hafif bir problem veya bir şaka konusu olarak almıyor ve uykusuzluğu olanlara yardım etmek istiyor.

Fakat uykusuzluk çok önemli bir problem de değildir. Dr. Snyder'den öğreniyorum ki uzun süre uykusuz kalmak sağlık üzerinde hiçbir önemli zarara sebep olmuyor. Üstüste 12 gün devamlı olarak

uykusuz bırakılan insanlar üzerindeki bilimsel bir inceleme bunlarda delilige ait hiçbir belirti meydana çıkmadığını gösterdi.

O halde ilk yapılacak şey uykusuzluğu gözde büyütmemekdir. Uykusuzluk kanser gibi tehlikeli birşey değildir. Ancak uykusuzluk üzerinde kuruntulara kapılıp durursanız, uykusuzluk sizin en önemli probleminiz haline gelebilir.

Uykusuzluk problemi olanlar ögle yemeğinden uykuya zamanına kadar geçen süre sırasında kahve, çay, koka-kola gibi merkez sinir sistemini uyarıcı içkiler içmemelidir. Geceleri sinir yorucu eylemlerden kaçınınız. Kendinize dinlenmek ve gevşemek için bol bol zaman ayırmız.

Yatağa girmeden bir saat kadar önce hoşunuza giden ve yorucu olmayan birşeyler yapın. Bu eğlendirici bir televizyon



programı veya hanımlar için saçlarını fırçalamak olabilir.

Dinlenme İhtiyacının Değişken Oluşu:

Dr. Snyder hergün belli bir saatte yatağa yatmanın iyi uyumak bakımından faydalı olduğunu söylüyor ve şuna işaret ediyor: «İnsanların uykı ihtiyacı şu kadar saatir diye kesin bir rakam söylemeyez, çünkü uykı ihtiyacı bakımından insanlar arasında çok büyük farklar vardır. Eğer gecede beş saat uyuyorsanız bunun sebebi belki de sizin uykı ihtiyacınızın beş saat olduğunu.

Dr. Snyder bir avukatı misal veriyor, bu adam daima geceyarısı uykuya dalıyor, sabaha karşı 4'de uyanıyor ve kahvaltıya kadar mesleği ile ilgili dosyaları inceliyor. Bu avukat uykusunun anomalligi için önceleri endişe etmekte idi; fakat gecede dört saat uykuya rağmen gündüzleri çok iyi çalışabiliyordu, nihayet şu sonuca vardı ki gecede dört saat uyumanın ona hiçbir zararı olmuyordu.

Dr. Snyder uykı hapı kullanma tarafı değil, özellikle uzun süre kullandıklarında fayda yerine zararları olduğunu be-

Yorgun düşmüşün dinlenmesi söz konusu olunca akla birçok pratik metotlar gelir. Yatma zamanından önce merkez sinir sistemi uyarıcılarından sakınmak ve dirlendirici birşeyler yaptıktan sonra uyumayı adet edinmek uykuya yardımcı oluyor.

liriyor. Barbitürat'lar ve yeni çıkan diğer uykı ilaçları normal uykuya yerine anormal bir uykı getirmektedir. Bazı uykı ilaçları normal uykunun «derin uykı» periodlarını diğerleri «hızlı göz hareketleri ve rüya» periodlarını, diğer bazıları her ikisini de azaltmaktadır. Uykı ilaçları almayı kesen birinin uykusunun normale dönmesi için aylar geçebiliyor. Dr. Snyder normal uykunun bu şekilde değişmesinin zararlı olduğuna dair kesin bir delil olmadığını söylüyor, fakat bu değişiklikler hiç olmazsa «zararlı olabilir şüphesi altındadır».

Uykusuzluk çekenlerin çoğu uykı hallerini bırakmayı kabul etmez; Dr. Frankel ve Dr. Snyder'in yönelttiği elektro-uyku araştırmasına deney insanı bulmak bu bakımından kolay olmamıştı. Deneye gönüllü katılanlardan bir kısmı uykı hap-

ları olmazsa perişan olacakları düşüncesi ile bu haplara devam etmek istediler. De-neye ancak uykı hapından, geçici de olsa, vazgeçenler alındı. Uykı hapından vazgeçenler kendilerini çok daha iyi hissettiler. Uykusuzluktan yakınan kişiler üzerinde elektro-uyku deneyleri yapılmak üzere doktorlar tarafından laboratuara yollanmaktadır. Bu hastalardan günlük hayatlarında yapılacak değişimler için önceden izin alınır. İlk önce tam bir tıbbi ve psikolojik muayeneden geçerler. Sonra elektro-ansefalograf (beynin elektriğini kaydeden cihaz) ile beynin normal uykı dalgalarının kaydedilebilmesi için beş gece üstüste laboratuarda uyurlar.

Tedavi 2-4 hafta sürer. Hasta günlük işlerine devam eder, fakat günde bir kere kendisi için uygun bir zamanda laboratuara gelir. Bir saat kadar bir yatağın üzerinde uzanmış olarak gözkapaklarındaki ve başındaki kumaş elektrod'lardan ve rilen çok hafif bir elektrik akımına maruz bırakılır. Bu 0.05-0.5 miliamper'lik hafif seyirmeli (alternatif) akım hastaya ancak hafif bir karıncalanma hissi vermektedir.

Elektrikle tedavi (elektroterapi) faydalı olabiliyor. Sovyetler Birliğinde bu şekilde elektrikle tedavi birçok tıbbi problemlerin, meselâ ülser, uykusuzluk ve yüksek kan basincının (yüksek tansiyonun) tedavisinde yillardır kullanılmaktadır. Rus bilim adamlarının bildirdiği- ne göre gündüz elektrikle tedavi edilmiş hastaların gece uyumaları klolaşmaktadır.

Dr. Frankel ve Dr. Snyder'e göre elektrikle tedaviden mucizeler beklenmemelidir. Elektrikle tedavi bitikten sonra laboratuarda beş gece daha uyuyan hastaların elektro-ansefolografları (EEG'leri) ve ifadeleri, tedaviden ancak bazı hastaların yarar gördüğünü ortaya koymuştur. Şimdiye kadar uykusuzluk

problemi olan 12 kişi üzerinde deney yapmış olan Dr. Snyder daha pek çok kişi üzerinde bu deneyi tekrarlamak istiyor

İlerde uykusuzlukla savaşmak için iki şey daha deneyecek. Bunlardan biri daha kolay uyumak üzere hastalara kaslarını gevşetmeyi öğretmek ve böylece biyolojik karşı-kontrol'ü (feed-back) kullanmaktadır. Diğer duyarlığı giderme tekniğidir, bunda hasta canını sıkan birşeye —meselâ uykusuzluğa— gitgide artan miktarlarda maruz bırakılmakta ve böylece nihayet artık o şeyle canı sıkılmadan karşılaşabilmektedir.

Şimdiye kadar tip adamları uykusuzluk ile çok az uğraşmışlardır. Artık bu tutum değişiyor ve A.B.D. bilim adamları elektro-uyku konusunda ve normal uykunun aynı bir uykı sağlayabilecek (tabii) uykı ilaçları üzerinde çalışmalara başlamış bulunuyorlar.

Buluşlar ve Uykusuzlukta Taktik:

Piyasa uykı sağlayıcı şeyle dolup taşmaktadır. Göz örtücüler, kulak tıkaçları, içi su dolu şilteler, hava arıtıcları ve duvara renkli şekiller aksettiren makineler - bunların herbirine alıcı bulunuyor. Bazi şanslı insanların böyle uykı getirici şeyle ihtiyaci yoktur; ben de onlardan biriyim. Oyuncak ayma sarılıp uyumaya alışkin olduğumdan yalnız onu bulamazsam uykum kaçıyor.

Uykusuzluğu olanların gideceği taktik ona o kadar önem vermemek olmalıdır. Eğer uykunuz gelmiyorsa öyle yatakta döñüp durmayın, kalkın ve meselâ bir bilmece çözüm veya söyle kolay ve uyutucu birşey okuyun. Uykusuzluk problemi olanlardan bir kısmı benim yazdıklarımın hayatı uykı getirici olduğunu iddia ediyorlar. Buna inanmak zor benim için.

SCIENCE DIGEST'DEN
Çeviren: Dr. Selçuk ALSAN

ASIRILILIKLARDAN KAÇININIZ. OLMAMIS YEŞİL MEYVELERLE FAZLA OLGUNLAR EN KÖTÜ SANCILARA SEBEP OLANLARDIR.

H. RHOADES

HER DÜZEYDE EĞİTİMİN EN ÖNEMLİ FONKSİYONU, BİREYİN KİŞİLİĞİNİ VE HAYATIN KENDİSİNE VE BAŞKALARINA İFADE ETTİĞİ ANLAMI GELİŞTİRMESİKTİR. GERİYE KALAN BU YAPININ SÜSLENMESİ VE DEKORASYONUDUR. BUNLarda ARZU EDİLEN ŞEYLER DİR. FAKAT İLÄVE OLARAK.

Dr. GRAHAM KIRK

ATATÜRK VE TÜRK BİLİM DİLİ

PROF. DR. OKTAY SİNANOĞLU, YALE ÜNİVERSİTESİ TEORİK KİMYA VE MOLEKÜLLER BIOFİZİK PROFESÖRÜ VE ODTÜ, ANKARA, TEORİK KİMYA BÖLÜMÜ KURUCU BAŞKANI

I. Atatürk'ün Son Sözü :

Atatürk ölüm döşeğindeydi, üç gün ko-
mada kalmıştı. Kendine geldi, son nefesinde «Arkadaşlara selâm, dil çalışmalarını sakın gevşetmeyin» dedi, ve kendinden geçti.

Türkiye'nin üzerine eğildiği bütün me-
seleleri arasında, dünyanın büyük bir sa-
vaş eşiğinde olduğu bir sırada, Atatürk'ün
son nefesinde bile üzerinde duracağı bu
mesele ne olabilirdi ?

II. Atatürk'ün İkinci Kurtuluş Savaşı :

Atatürk Kurtuluş Savaşından hemen
sonra bu sefer de Türk dilinin yabancı
boyunduruktan kurtarılması ve nereden
gelirse gelsin yabancı boyunduruklarından
kendini koruyabilmesi tedbirleri işine
eğildi. Atatürk özellikle 1928-1938 arası on
yilda en büyük enerjisini bu işe verdi.
Kendi bir mektubunda yazdığı gibi gece-
leri dil meseleleri ile uğraşıyor, gündüz-
eri de kendi başına iki üç saatini bu işe
ayırıyordu. Neden ?

Çünkü, Türk demek dil demektir. Türk-
lüğün en temel taşı Türkçedir. Türk,
Türk'üm diyen ve her yönyle ve herşey-
den önce Türkçe konuşmalıdır.

Türk dili kalmazsa, Türk dili parçala-
mrsa Türkük kalır mı ? Atatürk kendi
sözleriyle bunu defalarca ifade ediyordu :

«Türk demek dil demektir. Milliyetin
en bariz vasıflarından biri dildir. Türk
her şeyden önce ve mutlaka Türkçe ko-
nuşmalıdır.»

2 Eylül 1930'da ise kendi elyazısı ile :

«Milli his ile dil arasındaki bağ çok
kuvvetlidir. Dilin milli ve zengin olması,

milli hissin gelişmesinde başlıca müessis-
dir. Türk dili, dillerin en zenginlerinden-
dir, yeter ki bu dil şururla işlensin.

Ülkelerini, yüksek istiklalini koruması-
ni bilen Türk milleti dilini de yabancı dil-
ler boyunduruğundan kurtarmalıdır.»
diye yazıyordu.

Atatürk, dili, milli kurumların en baş-
ta geleni正在说, milli duyu düşüncesi ve
yönelişin, milli benlik ve şuurun milli dile
bağlı olduğu üzerinde önemle duruyor,
uzun vadeli düşünülürse milli bağımsızlı-
ğın ancak Türk dili varoldukça, dil ba-
ğımsız oldukça mümkün olacağı temelin-
den yürüyordu.

Osmanlı devletinin son devrinde mil-
letin elinden sade vatanı alınmamış, ta-
rihi, dili, sanatı, varlığı, hakları, herşeyi
inkâr edilmişti. Atatürk, Türkluğun her
dalda dünya uygarlığının en ileri düz-
eyine çıkışmasını, dünya milletleri arasında
şerefli yerini almasını, Büyük Türk Dilini,
koca ve köklü geçmişini kabul ettirecek
bir Türkük varlığının bir daha haksızca
çığnenemeyecek şekilde ağırlığını ortaya
koymasını istiyordu. Bu da ancak Türk-
lüğün kendi şuuruna, kendi benliğine,
kendi diline sarılması ile olabilirdi.

En yakın tarih ve bugünün dünya sah-
nesi de gösteriyor ki, iktisadi olsun, siyâ-
sî olsun, kültürel olsun, bağımsızlıklarını,
dünyadaki şerefli yerlerini, ancak kendi
benliklerine sahip, kendilerini aşağı gör-
meyen, kendilerine güvenen milletler ko-
ruyabiliyor, yapıcı ilerleyici ruha sahip
olabiliyorlar.

Yeni Türkiye'nin kalkınması «milli kal-
kınlama», eğitimi «milli eğitim», dili «mil-
li dil» olacaktı.

10 Kasım 1971'de Türk Dernekleri Birliği tarafından New York'ta düzenlenen Atatürk'ü
Anma Töreninde verilen konuşmadır.

Bilim, teknik bütün dünyaya, insanlığı aittir. Ama bir mühendiste Türkülük sevgisi, şuuru ateşi olsun ki edindiği teknigi Türkülüğü kalkındırmağa kullansın. Bu her milletin kendisi için doğrudur. Ve milliyet şuuru bugün ileri her millette her zamankinden daha kuvvetlidir.

Gene 1933'de Atatürk diyordu ki : «Kafı olarak bilinmelidir ki Türk milletinin milli dili ve milli benliği *bütün hayatında* hâkim ve esas olacaktır.» Bütün hayattan kasıt siyaset, hukuk, din, teknik, bilim, eğitim, sanat, kültür ve edebiyattır, hayatın her yüzüdür.

1000 yıl önce, bilim dili Arapça olsun diye başlanmış, fakat Arapça Farsça oranın başlayıp dilin her tarafına yayılmış, onu içinden sarmış, 1920'lere varincaya dek yazı dilinde birkaç takıdan başka Türkçe bırakılmamıştı. Öte yandan 1000 yıl önce, uygırlığa büyük katkıda bulunan birçok Büyük Türk Bilginini, Arapça ve Farsça yazdıklarını için, Batı Dünyası kolayca Araphğa, Farşığa atfetmek curetiğini gösterebiliyordu. Türk dili, Arapça ve Farsça ile Türk'ün kendi eliyle ezilmiş, nefes alamaz hale gelmişti. O halde Türk dili önce Osmanlıdan ayıplanacak, uygurlık peşinde iyi, fakat sakat niyetle Türk'ün diline 1000 yıl önce yaptığı hata düzeltilecek, Türk dili temiz güzellik ve kudretine, kendinde var olan kesinlik ve açıklığına kavuşacaktır.

III. Atatürk'ün İkinci Kurtuluş Savaşı Başlıyor :

Türküğün 1920'lerde verdiği İkinci Kurtuluş ve Bağımsızlık Savaşı ilk alfabe ile başladı. Arap harfleri, gene iyi niyetle, İslâm'a duyulan saygı dolayısıyle alınmıştır. Ama Türkçeye uymuyor, onu köstekliyor, Arapça, Farsça sözcüklerin ise kullanılmasını kolaylaştırıyordu. Arap yazısı Arapça'da öyle olduğu için sessiz harflere dayanıyor, Türkçe ise sesli harflere dayanıdından bu yazı ile yazılması onu boğuyordu. Oysa ki İslâm, kalbi, şekli değil, mânâyi, niyeti, ifadeyi temel alır. İfadeyi, mânâyi kolaylaştıracak her değişiklik İslâmin ruhuna uygundur. Arap harfleri yerine Türkçeye tipatıp uyan yeni Türk harflerinin getirilişi İslâm'ın hassasiyetine bir darbe vurup, Frenkçeye sarılmak için değil, Türk'ün ifadesini, ruhuna dönüşünü kuvvetlendirebilmesi içindir.

Kısa zamanda ilk zafer kazanıldı. Türkçe, kendisini matematik kadar kesinlikle tesbit edebilen ve başka dillerde az görüller derecede kudretli ve verimli bir yazıya, yeni Türk yazısına kavuştu.

İkinci zaferin kazanılması yazı dili ile konuşma dilinin birleşmesi, yazı dilinin Türkçeleşip, serpilip güzelleşmesi, içi içinden türeyip büyümeli, her dalı, her konuyu, her bilimi, teknigi kapsaması ile oldu. Bu Türkçe, Yunus Emre'nin Türkçesi, Karacaoglan'ın Türkçesi, nerede olursa olsun Türk'üm diyen her Türk'ün kolayca anlayabilecegi, her meslekte kullanabilecegi bir Türkçe idi.

Atatürk'ün amacı Arapça'yı, Farsça'yı atıp, yerine Fransızca, İngilizce doldurmak, 1000 yıl önceki hatayı tekrarlayıp, bir yeni Osmanlıca daha ortaya çıkarmak değildi. Türk dilinin Kurtuluş Savaşında, dil tam yeniden gelişip serpilmeye başlarken, onu bu sefer de Batı dillerinden korumak, Türk dilini yeni boyunduruklar altına sokmamak gerekiyordu. Bu da gene Türkülük ve Türkçe şuuru, Türkçenin her dalda, her konuda ve özellikle bilim ve teknik konularında geliştirilmesi, hızla işlenmesi ile olurdu. Atatürk, dil savaşının başından beri, bu konu üzerinde titizlikle durdu.

1932'de bir bildiride :

«Batı dillerinin hiçbirinden aşağı olmak üzere, onlardaki kavramları anlatacak keskinliği, açıklığı haiz Türk bilim dili terimleri tesbit edilecektir,»

diyordu. Felsefe, matematik, gök bilimleri, yer bilimleri, fizik, hayat bilimleri, kimya, ruh bilim, sanatlar, spor ve oyunlar, askerlik ve teknik konuların da dil çalışmaları hızlandı, Türkçe terimlerin tesbitine geçildi. Bu kolların bazlarında Atatürk kendisi çalışıyor, bugün, askerlikte olsun, matematikte olsun, kullandığımız birçok terimleri Türkçenin derinliklerinden çıkarıp bize armağan ediyor.

IV. Bütünleme Türk Dili - Bilim Dili :

Türkçe kenarda köşede kalmış, pek az insanın konuştuğu, bugünkü gereklerine, teknigine, bilimine yetmeyecek, iç yapısı zayıf, ciliz, önemsiz bir dil midir ? Hayır !

Türkçe bir ana dildir. Hint - Avrupa, Sâmi - Hâmi ve Çin ana diller gurupları gibi, Türk dilleri (Urây - Altay dilleri) ana dil gurubunun temel dilidir. Birçok lehçeleri, uzak, yakın akrabaları vardır. Baltık Denizi'nden Çin'e, Sibirya'nın tundra-

larından Hind'e kadar 150 milyon insan tarafından konuşulur.

Sonra Türk dili, öbür dillerde pek az rastlanan bir yapıya sahiptir. Batılı dillerin hayranlıkla söyledikleri gibi, kurralları, adeta bir matematikçi tarafından düzenlenmiş gibi kesin ve seçik, kendi kendini içinden türetebilen, her yeni konuya yetişebilen her Türk'ün kolayca anlayabilecegi yeni türeyen sözleriyle işlenmek zenginleşen bir dildir.

Fakat dil ve millî kültür bir bütündür. Bugünün kültürünün önemli bir unsuru, edebiyat ve sanatın yanında bilimdir. Bilim de edebiyat gibi, en başta bir yaratıcılıkışdır. Batı uyguluk ve tekniği Türkçünün yükselmesi için, Türkçük şunu ile yoğrularak alınacaktır. Atatürk'ün «bantlaşma»daki temel ilkesi budur.

Türk dili bir bütündür. Atatürk, matematiği, fiziği İngilizce, mühendisliği Almanca, sokakta konuşulan Türkçe diye bir dil kabul etmiyordu. 1000 yıl önceki hata tekrarlanmayacak, dilin hiçbir ucu yabancı boyundurduğuna kaptırılmayacak, bu suretle yabancı söz ve kuralların bilimcisinden, mühendisine, mühendisinden işçisine, dilin her yanına sizarak onu içinden kemirmesi önlenecekti Türkçe, bu sefer de bir «Anglomanlıca» haline gelmecekti.

O halde Atatürk dilin her dalda, her konuda işlenmesine eğildi.

Dikkate şayandır ki Atatürk yalnız edebiyat, veya yalnız resmi dil Türkçesiyle uğraşmamıştır. Özellikle temel, müsbt bilimleri, tekniği ele almıştır. 1936-1937 kış aylarında Dolmabahçe sarayına çekilerek, geometri öğretmenlere, bu konuda kitap yazacaklara kılavuz olmak üzere, bir geometri kitabı hazırlamıştır. Bu kitap 1937'de yazar adı gösterilmeden Millî Eğitim Bakanlığı'na bastırıldı. O devirden beri, Türkiye'de fen derslerinin, matematiğin Türkçesini okuyarak millî eğitim yoldan geçenlerin bildikleri Türkçe birçok geometri terimlerini, ilk bu kitapta bulmak mümkündür.

V. Bilim ve Teknikle Uğraşanların Yabancı Diller Bilimleri Şartı :

Atatürk, yeni Türkiye'nin her dalda Batı uygulığı düzeyine çıkacak gençlerinin önemli birer araç olarak yabancı dilleri de iyi öğrenmeleri gerektiği üzerinde de duruyordu. Bu yolda yabancı dil öğretmenin başlıbasına yöntemleri vardı, her

ülkede kullanılan en ileri yöntemler kullanılmayıdı. Ancak her ülkede olduğu gibi yabancı dil olarak, o ülkenin kendi kültür, harsı içinde öğretilmeli, Türkçünün teknikte ilerlemesine yardımcı olmamıştı. *Yabancı dil öğretimi, yabancı öğretim haline gelmemeli, Türk dilinin yerine gece-rek, onu yıkma, eritme, zayıflatma vesilesi olmamalı*, Batı uygulığından faydalanan azmimiz yabancılar tarafından istismar edilmemeli, yabancı dil öğrenmek, ancak, gençliğin Türkçük şunu ve benliği içinde teknikte ilerlemesine yardımcı olmamıştı. Bugün her ileri millet önce gençliğini kendi dili, kendi harsının —bilim ve teknigi dahil— bütünüyle yetiştiriyor, yetişmiş, her konuyu sağlam kavrayabilen, dişaglara bir de yabancı dil anahtarlarını ekliyor. Ancak kendi milletlerine, benliklerine sahip olabilenler, dünya uygulığına, insanlığa, çeşitli ve değişik milliyetlerin arası denge içinde katkıda bulunabiliyorlardı.

Türkçük amaçlarına uygun bir şekilde yabancı dil de öğrenmek yöntemine örnek vermek üzere, Atatürk 1929'da Türk Eğitim Derneği kurdu. O zamanının Meclis üyeleri Derneği yazıldılar. Derneği'nin amacı örnek özel Türk okulları açamak, «Türk harsı içinde yabancı dil öğretmek» olacaktı. Türk Eğitim Derneği'nin Ankara'da ilk, orta, lise okulu açıldı. Bu okulda, fizik, kimya, matematik gibi bütün dersler, Ankara'nın en kuvvetli öğretmenleri tarafından güzel bir Türkçe ile öğretiliyordu. Ayrıca yabancı dil olarak İngilizce haftada on saat ayrı bir ders şeklinde öğretiliyor, kuvvetli yabancı dil öğretme yöntemleri kullanılıyordu. Türk Eğitim Derneği'nin okulları 1953'e kadar Atatürk'ün bu ilkeleri içinde eğitime devam ettiler. O devirde, bize çok emeği geçen, hem bilim ve tekniği ile bütün Türkçemizi, ayrıca da yabancı dili öğreten, bize hem bilim, hem Türkçük aşkı, Atatürk yolunu veren değerli öğretmenlerimizi bu vesile ile burada anmayı bir manevi borç biliriz.

VI. Türk Dili ve Eğitim :

Atatürk'ün girdiği Türk dilinin yabancı boyundurulardan kurtarılp, korusması savaşı iki kollu bir iştı: i) Türkçenin her dalda işlenmesi, kural ve söz zenginliğinden faydalanan her meslek, her konu için Türkçe terimlerin tesbiti, ii) Türkçenin, bütünüyle, her dalda, okullarda öğrenim aracı olarak yerleşmesi, bilim,

edebiyat, teknik, sanat, iktisat bütün meslek sahiplerince benimsenip kullanılması.

Türk dili ve milli eğitim bu suretle ayrılmaz bir şekilde birbirine bağlıdır. Türk dili ne kadar zenginleşirse zenginleşsin her konuya, her bilime yetecek kudrette olsun, okullarda ilk ve en başta gelen tüm öğretim aracı olmadıkça, bilimi, tekniği dahil tam bir kültür dili haline gelemezdi. Öbür yandan bu ilkelere dayanmayan bir eğitim de tam bir milli eğitim olamazdı.

Atatürk daha 1924'de diyordu ki :

«Milli eğitimin ne demek olduğunu bilmekte hiçbir tereddüt kalmamalıdır. Bir de milli eğitim esas olduktan sonra onun lisansını, usulünü, vasıtalarını da milli yapmak zarureti münakaşa edilemez.»

Eğitim, milli olacak, bütünüyle milli olacaktır. Türk eğitiminde ikili, üçlü, ayrı ilke ve ülkü'lere dayanan eğitim düzenleri bulunmayacaktır. Eğitim, dilin, milli kültürün, milli yapı ve düşününcenin besleyicisi, dil ise Türkluğun temelidir. Türk gençliği ne meslekte olursa olsun, önce kendi dilini, temiz, kuvvetli bir Türkçeyi mesleğinde ve günlük hayatında kullanıp, yazabilecektir.

1938'de ölümünden az önce, Atatürk, İkinci Kurtuluş Savaşının eğitim kısmını da tamamlayıp, Büyük Türk Milletine, bilimi ile, tekniği ile tüm bir Türk dili, Türk'üm diyen her Türk'ün kolaylıkla ve zevkle, kıvançla kullanabileceğ bir Türk dili, ve diliyle, tümüyle milli bir eğitimi armağan etti O yıl, okullar açılırken, bize bu son armağanını söyle müjdeliyordu :

«Türlü bilimlere ait Türkçe terimler tesbit edilmiş, bu suretle dilimiz yabancı dillerin tesirinden kurtulma yolunda esaslı adımını atmıştır. Bu yıl okullarımızda tedrisatın Türkçe terimlerle yazılmış kitaplarla başlamış olmasının kültür hayatımız için mühim bir hâdise olarak kaydetmek isterim.»

VII. Atatürk Yolunda Bugünkü Türkçe :

Son otuz yılda, Atatürk'ün Türkiyesi bilimde, teknikte, sanayileşmede, ticarette, uygarlığın her dalında önemli ilerlemler kaydetti. Atatürk'ün bize kazandırdığı savaş sonucu bugün, yasalarımızı iktisadımızı, sanatlarımızı, bilim ve teknimizi en güzel, zengin, keskin ve açık bir Türkçe ile konuşabiliyoruz. Bu uzak yakın her Türk'ün kolayca anlayabileceğ, bütün ve her konuya yeterli bir Türkçedir. Atatürk'ün, Türkluğun dil zaferi kazanılmıştır.

Atatürk'ün «Hayatta en hakiki mürşit ilimdir», deyişinden ilham alıp, Türkük için bilim yoluna atılmış Türk bilimci, eğitimi ve meslek sahipleri, dünyanın her bucagında, en ileri bilim ve teknik dallarında her milletin yarışmada bulunduğu alanda, Türk'ün sesini duyurmuş, bu ara Türkçenin ne kudretli bir dil olduğunu da yurtlarında yaptıkları bilim konuşmaları, çeşitli bilim yayınları ile defalarca göstermişlerdir. Bugün bilimin en ileri hıbir sınırı yoktur ki Türkçe ile ifade edilememiş olsun.. Bu Türkçenin güzelliği için «Fen Dergisi», «Bilim ve Teknik», Hacettepe Fen iBlimleri Dergisi gibi dergilerimize bir göz atmak yeter. Bu Türk öğretmen ve araştırcısının öğrencisiyle, Türk mühendisinin işcisile, Türk devletinin Türk mühendisi ile konuşacağı, yazışacağı bir Türkçe'dir.

VIII. Atatürk'ün Vasıyeti :

Dil süregiden bir işdir. Çünkü kavramlar sürekli gelişir durur, değişir, yenileri doğar. Dil de kavramlarla birlikte gelişir, içindeki türetim yeteneğine göre işlenirdür. Ne mutlu ki, Türk dili bu türetim, gelişim yapı ve kurallarına en çok sahip bir dildir. Türkük ve Atatürk'ün yolunda ilerlemektedir. Hergün, yeni kavramlar, Türkçe terimler gökbilim'de olsun, kimya'da olsun, dilimize kazandırılmakta, bilimci Türk'ün araştırcı, yapıcı kasası, düşüncesi kesin, açık bir Türkçe ile yoğunlukta Türk diline her dalda, her bilimde yeni eserler kazandırılmaktadır.

Türk eğitimcisi, bilimcisi, Atatürk'ün kurtardığı Türk dilini ne yönden gelirse gelsin yabancı boyunduruktan korunmasını bileyec, sadece takıları Türkçe ikinci bir Osmanlıca konuşan, Atatürk'ün Türkçesini, bilimiyle, tekniğle Türkçesini bilmeyen nesiller yetişmesine yol açacak eğitim düzenlerine yer vermeyecektir. Türk bilimci ve eğitimcisi, Atatürk'ün kendilene şu vasiyetini hatırlayacaklardır :

«Bakınız arkadaşlar, ben belki çok yaşamam. Fakat siz, ölene dek Türk gençliğini yetiştirecek ve Türkçe'nin bir kültür dili olarak gelişmeye devamı yolunda çalışacağınız. Çünkü Türkiye ve Türkük, uygarlığa ancak bu yolla kavuşabilir.»

DİP EKİ :

Bu yazındaki Atatürk sözleri, çalışmalar, kaynaklar, T. D. K.'nın çeşitli inceleme ve anılar derleyen 1963'de Ankara'da basılmış, «Atatürk ve Türk Dili» eserinde bulunabilir.

SONU GELMEYEN REKORLAR

Daha çabuk, daha yüksek ve daha kuvvetli: Olimpiyatların bu sloganı tahmin edilmeyen bir ölçüde gerçek bir anlam kazandı. Birçok insan bu rekor çığının bugün kendiliğinden durup durmayacağını merak ediyorlar. Tip ile ilgili olarak şu soru hatırlı gelebilir: bedensel gücü sınırlayan faktörler nelerdir? Profesör Hollmann modern tıbbın sporla ilgilenen dallarını, elde edilen en yüksek sonuçları esasları hakkında bulduklarını açıklamaktadır. Onun bu katkısı aynı zamanda uzun zamandan beri tartışılmakta olan şu soruya bir cevap teşkil etmektedir: bütün bu rekorların bir sonu yok mudur?

Bugün hemen hemen bütün spor dallarında elde edilen rekorlar 20-30 yıl önce erişilmesi imkânsız görülen şeyledi. Bedensel güçlerin bu yükselişi esas bakımından şu nedenlere dayanmaktadır:

1. Bütün bir yıl boyunca hergün yapılan ciddî antremanlar; mevsimlik spor dallarında bile. Böylece günlük vücut danyışının şiddetli ve süresi devamlı olarak yükselmiştir.
2. Bütün dünyada sporla uğraşanların sayısı devamlı olarak artmıştır. Böylece bu alanda yeteneği fazla olanların sayısı da çoğalmıştır.
3. Yetiştirme yöntemleri, antreman metotları ve bunlarla beraber programları İslâh edilmiştir.



Modern tıbbi incelemeler ünlü koşucu Nurmi'nin çok büyük adım attığını meydana getirmiştir. 225-230 santimetre yerine 210 santimetrelük adımlar ona daha yüksek bir güç artışı sağlayabilirdi.

Belirli ölçüde dinamik bir iş esnasında kolun her milimetre dokusundan geçen kan miktarı ölçülmektedir. (Sağda)

4. Yüksek istatistikli sporcuların aranması ve seçimine önem verilmiş ve bunların ilerlemelerine bütün dünyada eskiyle kıyas edilemeyecek bir ilgi gösterilmiştir.

5. Güçlü sporcular gerek sosyal ve gerek meslekî bakımından teşvik görmüşlerdir.

6. Gerek ulusal ve gerek ideoloji bakımından yapılan dürtüler (motivasyon); öte yandan birkaç gün için bütün dünyayı görme imkânyla çabuk kazanılan şan ve şeref.

7. Spor öğretmenlerinin kalitesi bilimsel yetiştirmeye metotları sayesinde yükselmiştir.

8. Birçok spor dallarında kullanılan spor aletlerinin kalitesi de yükselmiştir. (yüksek atlama cam lifinden yapılmış sirk kullanılması, özel ayakkabılar, pistlerin plastik kaplı olması v.b.)



Sporda bugün bilim önemli bir rol oynamaktadır ve gelecek on yılda daha da büyük bir önem kazanacaktır. Bilimsel açıya göre hazırlanan bir antreman programının esas şartı, beden hareketlerinde vücutun yenmesi gereken belirli zorlama şekilleri için güç sınırlayıcı etki yapan faktörlerin esaslı surette bilinmesidir. Daha yüksek bir güç düzeyine herseyden önce eğitim sayesinde çıkılabilir. Spor tıbbı açısından, organizma'yı nitesel ve niceşel olarak değişik yönlerden etkileyen beş esas kasal zorlama formu ayırmaktayız:

1. Koordinasyon, 2. Esneklik, 3. Kuvvet, 4. Çeviklik ve 5. Dayanış.

Koordinasyon :

Bundan hedefi belirli bir hareket sırasında merkez sinir sistemiyle iskelet kaslarının iş birliğini anlarız. Mızrak atma, gülle savurma, atlama, hattâ koşmada bile elde edilecek başarıda onun büyük bir payı vardır. Koordinasyonun kalitesi agonistik - antagonistik çalışan kasların idman durumlarının ve ilgili fiziksel kanunların esaslı surette dikkate alınmasına bağlıdır.

Hareket doğrultusunda çalışan kaslar agonistik etki gösterirler, halbuki antagonist'ler frenlerler ve bu yüzden kontrol edici bir etki yaparlar. Karışmaç bir ha-

reketde ne kadar az yardımcı kas görev alırsa, herseyden önce ne kadar az antagonistik kaslar işe karışırsa, hareket o kadar ekonomik olur. Aynı bir güç için harcanan oksijen miktarı azalır ve yedek kapasite artar. Aynı zamanda yaralanma tehlikesi de azalır.

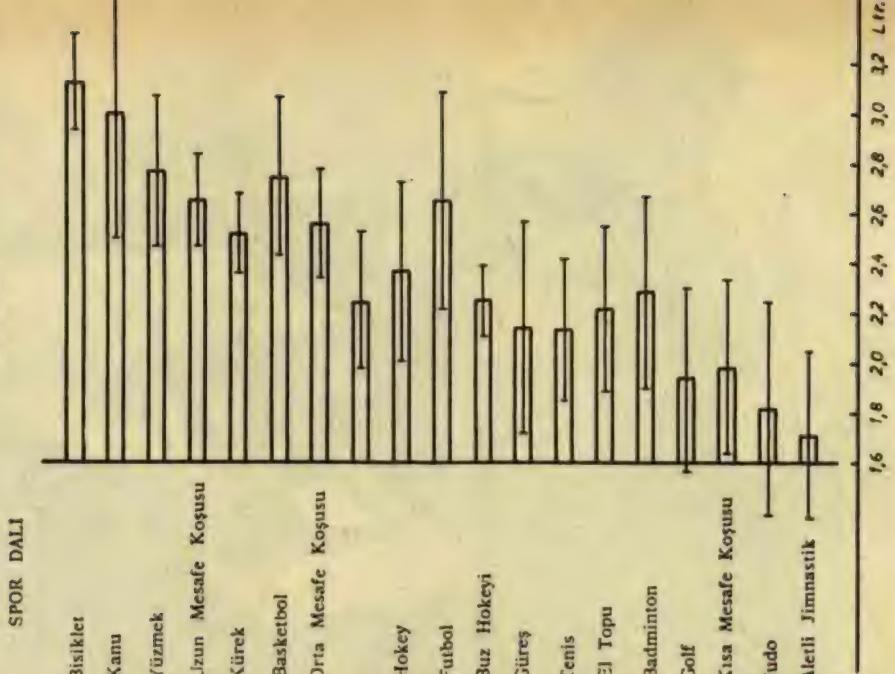
Koşma ile ilgili pratik bir misal: birçok kez dünya rekorlarını kırmış olan tanınmış koşucu Finlandiyalı Nurmi 1500 metre koşusunda ortalama adım açıklığını 225-230 santimetreye kadar çıkarırı. Biyomekanik hesaplara göre, tempusu, vücut ölçüleri v.b. için 190-210 santimetrelük bir adım açıklığı çok daha ideal ve ekonomik olacaktır. Böylece o oksijenden tasarruf edecek ve ek bir yedek güçe de sahip olabilecekti.

Mekanik kanunların mızrak, disk, çekiç ve gülle atışlarında ne kadar önemli bir rol oynadığını belirtmek bile lüzumsuzdur.

Esneklik :

Bu kavram, bir veya birçok eklemlerde (mafsallarda) kendiliğinden hareket alanı anlamına gelir. Bu alan ne kadar büyük olursa, esneklik (flexibilité) de o kadar fazladır. O özellikle åletlerle yapılan jimnastik ile yer jimnastiğinde çok önemli bir rol oynar. Bu kasal dayanıklılık şekli

DAYANIS SINIRI
(n = 5)



Ortalama dayanma sınırı (Dakikada 130 nabızda kan dolaşımı ve metabolizma gibi güç kriterlerin davranışını) değişik spor disiplinlerinde en başarılı 5 sporcuda ölçülmüştür. Esas kriter olarak solunan oksijen hacmi (litre cinsinden) kabul edilmiştir.

İçin gücü sınırlıracı olan şeyler eklemelerin (mafsalların) iç yapısı kas kitlesinin büyülüğu ve kasın, veterlerin, bantların (ligament'lerin) ve mafsal kapsül'lerinin ve aynı şekilde derinin uzayabilme yeteneğidir. Yüksek ölçüde bir esneklik derecesinin elde edilebilmesi için daha çocukların ya da hiç olmasa gençlik döneminin ilk zamanlarında uygun idmlanmala başlanmalıdır. Doğal esneklik çocukların ve gençlerde erişkinlerden çok fazladır.

Kuvvet :

Sporda birçok kuvvet şekilleri vardır. Burada yalnız statik kuvvet sözkonusu olacaktır. Bundan bir kasın veya kas grubunun sabit bir zorlamaya karşı isteyerek geliştirdiği kuvvet anlaşılmaktadır. Halk arasında buna beden kuvveti denir. Statik kuvvetin gücünü sınırlayan faktörler sunlardır :

1. Kas lif kesiti (yüzölçümü),
2. Kas lif sayısı,
3. Kasın iç yapısı,

4. Kas lif uzunluğu ve çekim açısı,
5. Koordinasyon,
6. Dürütü (Motivasyon).

Daha başka ayrımlar da cinsiyet, yaş, besin ve idman durumundan meydana gelir.

Sözü geçen faktörlerden en önemlisi kas lif kesitinin büyülüğidir. Çekme yeteneği olan kas proteini'nin artmasıyla bağlı olarak kasın statik kuvveti artar. Bu kesit büyümesi bir kuvvet idmanı sayesinde elde edilebilir, bugün bu konu ile ilgili birçok kuvvet idman şekilleri vardır. Faydalananın cinse göre aynı zamanda koordinasyon da, bundan sonra gelen en önemli kuvvet geliştirici faktör olarak ıllerler. İdman sayesinde artırılan dürütü ile beraber, belirli azamı bir kuvvet gücü için daha fazla kas lifi sağlamak da sağlanır. İdman yapmamış bir kişi kuramsal mevcut olan kas kuvvetinin ortalama yalnız % 70'inden faydalabilirken kuvvet idmanı yapmış bir sporcunun bunu % 95'e kadar çıkarabilir. İdman sayesinde iki katına çıkarılan kas ağırlığı, kuvvetin üç katamasına sebeb olur.

Güç sınırlarının daha fazla genişlemesini anabolik'lerin kullanılması ile de sağlamak kabildir. Bunlar hormon müstahzarlarıdır ve devamlı bir kas kuvvet idmanı ile beraber idman gören kaslarda ek bir protein birikimine yardım eder.

Gülle atma, çekiç ve disk fırlatma gibi bazı spor türlerinde son on yıl içinde elde edilen rekorlar böyle bir müstahzarın idman programına alınması sayesinde elde edilebilmiştir.

Çeviklik :

Bunun değişik birçok şekilleri arasından burada yalnız, koşmak, bisiklete binmek, yüzmek, kürek çekmek gibi dönemsel bir hareket olayı içinde elde edilen maksimum hız anlaşılmıştır. Birçok spor türlerinde bu kasal zorlama şekli en önemli rolü oynar. Hafif atletizmin klasisik koşu mesafesinin en kısası olan 100 metre koşusunda bile bir atletin bütün mesafe boyunca veya maksimum hızı elde ettikten hedefe ulaşınca kadar aynı tempoyu sürdürmesine imkân yoktur. Esas çeviklik için güç sınırlayıcı faktörler sunlardır :

1. İş gören kasın kuvveti,
2. Koordinasyon,
3. Kasılma hızı,
4. Viskozite,
5. Antropometrik belirtiler,
6. Tepki yeteneği (reaksiyon kabiliyeti).

Bu sıradan bu faktörlerden bazıları birbirleriyle kesişirler. Böylece koordinasyon gelişen kuvvetin içinde beraber etken olur. Oysa viskozite —kaslardaki sürtünme direnci— kasların kasılma hızında bir rol oynar. Antropometrik belirtilere daha başkalarıyla beraber kol ve bacak kuşaklarının manivela durumları (kısa ve uzun kollar v.b.) da dahildir. Leğen genişliği ve uyuk çevresi.

Sağlam genç veya orta yaşıta bir insanda kalp, kan dolaşımı ve solunum gücünün esas çeviklikte bir etkisi yoktur. Bu yüzden kısa mesafe koşu antrenmanı —aynı şekilde bir kuvvet antrenmanı— sayesinde kalbin, kan dolaşımının, solunum ve metabolizmanın kapasitesini artırabilecek kuvvet idmanı geliştirme uyarıları sağlamak mümkün değildir.

Dünya çapındaki koşucular bile, koşu antrenmanları dışında ek olarak bir dayanma idmanı yapmadıkları takdirde içorganları yalnız ortalama bir güç kabiliyeti gösterirler.

Dayanma Yeteneği :

Bu kavramlar kasal zorlamalara karşı yorulmaya direnç yeteneği anlaşılmıştır. Burası

da esas dayanma şekli olan genel aerob dayamnadan söz edilecektir.

Bundan biz, bütün iskelet kaslarının 1/7-1/6'dan fazlasının maksimum kan dolaşım yeteneğinin hiç olmazsa yüzde ellisi kadar bir yüklenme şiddetinde en az 5 dakika çalışır durumda olduğu zaman yapmış olduğu dinamik işi anlamaktayız. Daha iyi anlaşılmabilmesi için başka bir deyimle ilk koşul —faydalanan kasların büyülüğu— örneğin iki bacağın çalışmasıyla yerine gelir (koşmak, bisiklete binmek, yüzmek v.b. gibi), 30 yaşında bir erkek ve kadında % 50 kan dolaşım yeteneği dakikada 130 nabız frekansına tekabül eder. Bu sözü edilen koşullarda gücü sınırlayan faktörler kalp, kan dolaşımı, solunum ve metabolizma yeteneğidir.

Genel aerob zorlanma hakkında karar vermek için en elverişli kriter dakikada solunan oksijen miktarıdır. Bundan yukarıda söz edilen spor türlerinin maksimum çalışmalarında zaman biriminde alınan oksijen miktarı anlaşılmıştır. Dayanmaya ihtiyaç gösteren spor türlerinde sporcu için önemli olan vücut ağırlığının her kilogramı başına düşen maksimum oksijenin alınmasıdır. Dakikada alınan maksimum O_2 ote yandan birçok değişik faktörlere bağımlıdır. Bunlar :

1. Dakikada akciğerlerin alıp verdikleri hava miktarı,
2. Dakikada akciceğer loblarından kaçan geçen oksijen miktarı,
3. Kalp dakika hacmi (kalbin bir dakikada pompaladığı kan miktarı),
4. 100 cm^3 kan başına dokuya geçebilen oksijen miktarı,
5. Kan hacmi,
6. Tüm hemoglobin miktarı (kanda oksijeni bağlayan kanın renk maddesi),
7. Hücreler arası metabolik kapasite (kas hücresinin metabolizma yeteneği).

Sağlam bir insan işte bütün bu güç sınırlayıcı faktörlerin bir ahenk içinde bulunduğu insandır.

Hasta, yaşlı veya anormal ortamda bulunan insanlarda (ya da orta veya fazla yüksek yerlerde) bir tek faktör bile güç sınırlayıcı bir rol oynayabilir.

Daha 1950 yılında bile dakikada 4-5 litreden fazla oksijen alış değerine rast-

lanmıyordu ve bunlar ilgili sporcuların dünya rekorlarını kırmalarına yetiyordu. Fakat bugün genel olarak dayanma o kadar artmıştır ki dakikada 6 litre oksijen artık nadir birşey değildir. Şehirlerarası yapılan bisiklet yarışları, kürek çekmek, uzun mesafe kayak yarışları ve uzun mesafe koşularında bugün artık vücut ağırlığının kilogramı başına 70 cm³den fazla oksijen alabilen sporcular başarı gösterebilmektedir, milletlerarası üç değerler ise 86 civarındadır.

İnsanı güç yeteneğinin sınırlarına herhalde daha bu kadarla ulaşmış değildir.

Antreman metodlarının daha hassas bir şekil alması, idman şiddetinin ve günlük süresinin artması, kalbin güç yeteneğiyle kas hücresinin metabolizma kapasitesini daha da büyütmemektedir. İdman ile beraber alınan güç artırcı ilaçlar buna dahil değildir. Bu konuda birçok imkânlar vardır. Özellikle iç tıbbın, nöroloji, cerrahi ve ortopedinin gelişmesi güç artırma bakımından birçok yeni deneylerin yapılmasını mümkün kılmaktadır. Eğer bunları spor alanından uzak tutmayı başaramazsa spor bilimin bir kas savaşına dönüsecektir.

COSMOS'tan

Hayatımızın Üçte Birini Kaplayan Esrarlı Süre: UYKU

(Baştafta Sahife 1'de)

kilere göre anlamı «göğüsün üzerinde oturan şeytandı.» Bu ilkel kavram, içinde bulunulan sıkıntılı durumu gayet iyi anlatmaktadır.

Horlamaya ise gerekiği önemi vermemek elde değil. Uykunun en yaygın ve rahasız edici yönlerinden biri olan horlama uyuyandan çok uyumaya çalışınlara sıkıntı verir. Doktorlara göre horlama boğazındaki kasların gevşemesi ile küçük dilin hava akımı içinde oynamasının eseridir. Horlanmanın sebepleri araştırılırken boğaz ve sinüslere dikkat edilmesi son derece gereklidir.

Uzun bir süredir vücuttaki bazı kimyasal maddelerin uykuya etkilediği bilinmektedir. Özellikle serotonin ve noradrenalin gibi beyin aminleri uykuya getirmektedir. Laboratuarlarda kedilere verilen bu maddeler uyutucu hassalarını hemen ispatlamışlardır. Harvard Üniversitesiindeki araştırmacılar ise uykusu gelmiş keçilerin omur iliklerinden aldıkları sıvıları farelere ve kedilere enjekte etmişler, bu hayvanların da hemen uykuya daldıklarını görmüştür. Böylelikle vücuttan sağlanan belirli kimyasal maddelerle uykusuzluğa çare bulunmasa imkân dahilne girmiştir. Meselâ etkinliği ancak bu yıl ispatlanan serotoninin elde edildiği tryptofan maddesi uykuya ilaçları alanında bir çığır açmak üzeredir. Tabii maddelerle uykuya kavuşan insan muhakkak ki daha sihhatli ve rahat olacaktır. Aslında birçok

hekim günümüzde kullanılan uykı verici metodların yararlarına inanmamaktadır. Elektro uykı araçları sadece bir rahatlık hissi vermekle, suni uykı ilaçları ise uzun sürede zararlı olmaktadır, psikolojik bozukluklara yol açmaktadır.

Uykı araştırma laboratuarlarında yapılan çalışmalar uykunun nasıl gerçekleştiği hususuna yeterli sayılabilen mikarda ışık tuttuğu halde uykuya neden ihtiyaç olduğu, hangi kuvvetin uykuya yol açtığı kesinlikle bilinmemektedir. Fakat son yıllarda uykı sırasındaki hormon faaliyetlerinin incelenmesinden bir takım sonuçların çıkarılması mümkün gibi görülmektedir. Örneğin uykunun ilk iki üç satında büyümeye hormonunun artması ile derin uykı arasındaki ilişkiler deneylerle ispatlanmıştır. Derin uykunun görevi henüz kesinlikle bilinmemekle birlikte, metabolizmada doku yenilenmesini sağlayan şeker, yağ ve protein değişimlerini düzenleyici bir rol oynadığı sanılmaktadır. Yaşlandıkça derin uykunun miktarı ve dolayısıyle büyümeye hormonunun artışı ve doku yenilenmesi de azalmaktadır. Acaba yaşılanmanın sıralarını da uykunun çözülmeyen esrarı içinde mi aramak gereklidir?

Uykunun bilinmeyen derinliklerine yönelik araştırmalar sürdürülükçe ve yeni bilgiler gün ışığına çıktıça insan hayatına ait pek çok gerçek de açıklık kazanacaktır.

OBSERVER'dan

Çeviren: Senan BİLGİN

FRÂNSA'DA OTOMATİK TRAFİĞE DOĞRU

PIERRE DE LATIL

MECBURİ SAPMALARA VE ÖZEL TURİSTİK GÜZERGÂHLARA RAĞMEN, TİKANIKLIKLER YOLLARIMIZI İŞLEMEZ HALE GETİRMİYEDEVAM EDİYOR. OTOMOBİL SÜRÜCÜLERİ NİN SORUMLULUĞUNU BUNDAN BÖYLE ELEKTRONİK BEYİNLER YÜKLENECİKTİR. KENTLER ARASI VE KENT İÇİ TRAFİĞİN TÜMÜ, 1980 YILINA DEĞİN, ELEKTRONİK BEYİNİN DENETİMİ ALTINA GİRECEKTİR.

Trafik sorunlarının çözüm olağası bulunmuyor. Çünkü, çare etkisini gösterinceye degen geçen süre içerisinde otomobil sayısı o kadar çok artıyor ki, beklenen sonuç gerçekleşmiyor ve bulunduğu sırınlara çözüm yolu değerini yitiriyor. Ancak, bu umutsuz durum, bu konuda bir şey yapmamak için sebep olmamalı.

Burada sözkonusu edeceklerimiz, bâsit, geçici, yöresel kapsamlı tedbirler degildir. Tamamen başka bir şeyden, trafığın önemli bir illetinin iyileştirilmesinden, yollarındaki otomobil akımının koşullarının değiştirilmesinden sözedeceğiz.

Bir noktada genellikle fikir birliği var: Otomobile dolu bir yolda trafığın yavaşlamasına ve dikkatlerin artırılmasına katlanmak mümkün olabiliyor. Fransız sürücüler, kavşaklarda, belli bir ölçüde yavaşlamayı kabul edebiliyorlar. Ancak, bilinen nedenlerden ötürü çabucak vehamete dönen tikanıklıklara yol açan olaylar, bu dengeyi bozmaktadır. Mutlak surette sağlanması gereken ve sağlanması olağası bulunan husus, «dur»ların oluşumunu önlemektir. İşte, Fransa'nın bütün yollarında bu yıl başlatılacak olan elektronik işaretleme'nin amacı da budur.

Görülüyör ki, sözkonusu olan, gerçekten, geçici tedbirler, yöresel kaygular değil, ağır trafik güçlüklerinden mustarip bir hastanın bünyesini değiştirecek esaslı bir tedavidir.

Fransa Donatım Bakanlığı Karayolları Genel Müdürlüğü, tikanıklık eğilimlerini geniş bir işaretleme sistemi sayesinde daha doğmadan bertaraf edecek esaslı bir plan uygulamak istemektedir.

Son zamanlara degen, yollarımızda, işaret denilen nesneler hemen hemen yok denecek kadar azdır. Ana yollar üzerindeki «ışık» lar, sadece büyük kavşaklarda veya yöresel trafığın yoğun olduğu köy geçişlerinde bulunmakta idi. Kısaca, kırmızı ışık, bir «engel» telâkki ediliyor, otomobil sürücülerini sınırlendiren tikanıklık unsurlarından biri olarak görüluyor. Gerçekten, ışık, çoğu zaman trafik tikanıklığını meydana getiren nedenlerden biri oluyordu.

Şimdiden bazı sürücüler, «Yollardaki ışıkları artırmak suretiyle durumu düzeltmelerini iddia ediyorlar!» diye şıkayettee başladilar. Ama, kırmızı ışığın görevini değiştirdiğini, tam aksine aksi saglayacak bir unsur haline geleceğini anlamak gerek. Zira, her kırmızı ışığın bir de «yeşil» i vardır ve yeni düzende gözönünde tutulması gereken bu yeşil ışık tır. Demek ki, «ışık» ta, engel değil, tersine serbest yolun göstericisi bir nitelik aranmalıdır.

Sorun, tâli güzergâhları ve turistik yolların sapma kollarını rasyonel ve devamlı bir şekilde organize edebilmek sorunudur.

Doğrusunu söylemek gerekirse, «ışık»tan sözettiğimizde, bunu sembolik anlamda yapıyoruz. Aslında, ışık değil, elektronik beyin uzaktan kumanda ile üzerindeki yazıları değiştirebileceği panoları kasdediyoruz. Şu halde, kırmızı ışık yok; onun kadar etkili, sihirli bir kelime var: sürücüyü durdurmak «dur» kelimesi. Bunun yanısıra açık yolu gösteren bir ibare: sahip olacak yolu gösteren işaret.

1971 yaz aylarında yapılan üç operasyon :

Marcel Dassault elektronik teknığının denendiği «Languedoc Kapısı Operasyonu», C.G.E. grubundan E.V.R. firmasına ait teknığın uygulandığı «Vendôme Operasyonu» ve Thomson - C.S.F.'e emanet edilen «Angoulême - Saint - André - de - Gubzac Operasyonu» dur bunlar. Bunlara ilâveten, T.R.T. Firması da, geçen yıl, Nogent-le Rotrou'daki Eure-et-Loire yolları üzerinde, Grenoble'da başarı ile işleyen kendi işaret sistemini denediginden, Karayolları Müdürlüğü'nün ve özellikle yol trafığının Ulusal Denetçi Albay Villanneau'nun elinde çok çeşitli deneyin sonuçları bulunmaktadır. Genel uygulama için, ya bu yöntemlerden biri bütünü ile seçilecek, ya da yöntemlerin teknik ve takatik özelliklerinden yararlanılarak bir senetçe yapılacaktır.

Bunlar, karayolu trafiği için yapılan çalışmalardır. Kent içi trafik için de büyük yenilikler getirilecek. Bu yılın ilkbahar aylarında, İçişleri ve Donatım Bakanlıklar, nüfusu 20 binin üzerinde olan kentlere ortak bir sirküler gönderdiler. Her iki Bakanlık da, kent içi trafiği rasyonel biçimde organize etmeyi kararlaştıran belediyelere, gerekli donanımı vermeyi ve yatırım tutarının üçe biri oranında mali yardım yapmayı teklif ettiler. Bu durumda, belediyelere, yapılacak masrafların sa dece üçte birini karşılamak kahyorum.

Demek ki Hükümet, karayollarında ve kentlerde trafiği düzeltmek için en ileri teknigue başvurmaktan başka çare kalmadığını kavramış bulunuyor. Üstelik, bunu en kısa zamanda gerçekleştirmeye kararlı görüneniyor. Nitekim, sirküler gönderilen kentlerin bu devlet yardımından yararlanıbilmeleri, kararlarını 1 Temmuzdan önce vermeleri kaydına bağlı. Saptanan mühletin pek kısa olması nedeniyle, bir süre uzatılması bekleniyor. 6 nci plânlâ birlikte, Fransa'nın karayolu ve kent içi trafik denetiminin tümüyle elektronikleşeceği umuluyor. Bugün için biz karayollarına bakalım : tedbirler ilk meyvalarını karayollarında veriyorlar.

Şayet, sadece maddi plânda kalsak, işaret ışıklarının kuruluş yerlerini izah etsek, tüm dikkatimizi trafik keşif teknigi ne veya trafik akımı sırasında toplanan bilgileri elden geçiriren elektronik beynle re emanet edilen programların ayrıntılara hasretsek, işin esasını göremeyiz.

Her şeyden önce, otomobil akımını yöneten ilkelere, genel fikirlere inmemiz ge-

rekir. Gerçi, çözüm yollarına, sorunlara pragmatik açıdan yanaşılmakla varılmıştır, ama sorunları gerçekten anlamak, otomobil akımının fizik özelliklerine yanaşmakla, yani soyut tahlillerle mümkündür.

Şimdi bakalım : trafik akımının davranış biçimini, hidrolik ve aerodinamik'in incelediği sivilarlardan farklıdır. Neden ? Çünkü işin içinde, doğal yasaların olağan işleyişini engelleyen insan psikolojisi vardır.

Sivilar, Venturi yasasına itaat ederler : Boru içinde sıvı hızını artırrır ve basıncını azaltır. Akan miktar, debi, daha büyük bir hız sayesinde aynı kaldığından, borunun daralmasının büyük bir önemi olmaz.

İnsan kalabalığının ve otomobil akımının davranışları bunun tersidir. Bir metro istasyonunun kapısında yavaşlarız. Etraf kalabalık ise, kapıdan birbirimize çarpmadan geçmemiz mümkün olamaz. Aynı şekilde, yol daraldığında da, otomobillerin yoğunluğu artar, hızları azalır ve bir tikanma ile karşı karşıya kalınır. Doğa yasalarına aykırı olan bu davranış, bütün mutsuzluklarımızın nedenidir.

Tartışmayı sibernetik soyutlamalara götürelim : Doğa, dar yerlerde hız, debi'yi sabit tutacak şekilde arttırır. Burada, «olumsuz düzlenme» söz konusudur. Yani, düzensizliklere karşı koyan bir sistemdir bu. İnsan ise, tam aksine, hızını artırmak yerine azaltır ve «olumlu düzlenme» yoluna gider. Yani, düzensizlikleri artıran bir davranış gösterir. Yavaşlayınca, akımın yoğunluğu artar, bu da akımı daha fazla yavaşlatır, engelleme yaratır, arkadan habersiz gelen otomobillerin etkisiyle sonu gelmeyecek bir tıkanıklık çıkar ortaya.

İnsan, ne sebeple su hücresinin tersine bir davranış gösterir ?

Cevap basit : doğal akıntılar, hız artışı, hücrelerin birbirleriyle çarpışması ile sağlanır. Dar yerlerde akıntı sırasında ışının artması, bunu kanıtlar.

Halbuki, insanlar çarpışmaktan kaçınırlar. Yaya olduğumuz zaman çarpışmayı bir dereceye kadar kabul edebiliyoruz. Kalabalık saatlerde, dar bir yerden, örneğin metro kapısından, soydaşlarına dirsek vurmak suretiyle, nezaket kurallarına uymadan geçen birtakım insanlar görmek beldidir.

Buna karşılık, otomobilde olduğumuz zaman, ne bahasına olursa olsun, değil en küçük çarpışmayı, sürtünmeyi bile arzu etmiyoruz. Darbeden korunmak için ya-



vaşıyoruz. Bütün kötülük buradan doğuyor. Yavaşlama, yoğunluğun artışına, yoğunluk artışı da yeni yavaşlamalara yol açıyor. Tıkanıklıkların kısır döngüsüdür bu.

Bunu bir de fizikçinin dili ile açıklayalım: Otomobil akımının yoğunluğu, hızı ile ters orantılıdır. Koyulaşan sıvinin da hızı azalır. Bu çeşit sıvılara (thixotropique) sıvı denir. Mont-Saint-Michel kumsalı da «Thixotropique» dir: Bir insan bu kumsalda batmaya başlayınca çırpinır, çırpinırken kumun yoğunlığını azaltır ve kum onu yutabilir.

Petrolcülerin «çamur»ları da öyle değil midir? Petrol kuyularına salıverilen «çamur» un iki amacı vardır. Bir yandan, sondaj cihazını yağılar, öte yandan, kendi öz ağırlığının etkisiyle toprağın en ince yarıkları ve çatlaklarına girer ve orada kahır, bir çeşit siva görevi yapar. Büyük yoğunluğu nedeniyle, ayrıca, kuyunun duvarlarının korunmasına katkıda bulunur.

«İnsanı sıvılar» in «thixotropique» oldukları, yani diğer sıvılara nazaran ters özellikler gösterdikleri açık değil mi? İşte bundan dolayıdır ki, insan akıntılarındaki yavaşlamalar, donmaya (katılışmaya) götürmek eğilimindedir. Fizyolojik unsurlar —ve kaporta onarım masrafları—,

Üç Boyutlu Trafik, Dallas (B.A.)

yavaşlama halinde yoğunluğu artırmakta, hızlanma halinde ise yoğunluğu eski haline dönüştürmektedir.

Düzen, bilgi ile oluyor :

Bir su molekülü için boru şebekesinin en süratli bölgesi, basıncın azalışından belli olur. Demek ki, su molekülü, geçişin nerede serbest olduğunu basınç durumundan anlar. Geçit tıkanınca basınç artar ve su molekülleri geçitten uzak dururlar.

Biz otomobil sürücülerini ise, önumüzdeki bir kaç yoldan hangisi üzerinde ve kaç kilometre ötede sıkışıklık olduğunu bilmeyiz ve bu yola tereddüt etmeden gireziz.

Başka bir deyimle, yönümüzü bulmak hususunda, elimizde su molekülüğünün ki kadar olanak yoktur. Su molekülleri basıncın ve hızın dağılımı marifetiyle, ilerde ne olup bittiğinin farkına varırlar. Çok ileri bir teknigue sahip bulunan sürücüler, yani insanlar bu konuda çaresizdirler. İller-iye ilişkin bilgi alamazlar.

Bu bilgiyi alabilseleldi, her şey yolunda gidecekti elbet. İdeal olan —belki de bu 2000 veya 3000 yılında gerçekleşir—, önde gittiği yolların şematik planını, yo-

gün trafik noktalarını gösteren bir tablo-ya sahip olmalarıdır. Sürücüler, ancak bu takdirde en iyi yolu seçebileceklerdir. Oto-mobil sürücüsü pek yakın zamanlara ka-dar bilgisizce ve ileride karşısına ne çı-kacağıını bilmenden ilerliyor ve çoğunlukla «kurduń ağızına» düşüyordu.

Bu vahim bilgisizliği önlemek amaci-yıla trafiği düzenlemek için yapılan çeşitli girişimlerin mahiyeti artık anlaşılmıştır, sanırırmı: Trafığın seyri hakkında bilgi verme, radyo ile klavuzluk etme, trafiğin helikopterle gözlenmesi vb.

Otomobil akımını daha iyi yönetmek ve düzenlemek için bu «bilgi toplama» konusu üzerinde düşününce, bilgileri bütün sürücülere iletmenin güçlüğü anlaşılıcaktır. Esasen, bilgilerin biraraya getirilme-si ve herhangi bir durumun muhtemel ge-leşmelerinin değerlendirilmesi de sürücü-den beklenemez. Burada, mutlak surette bir bilgi işleme merkez organına ihtiyaç vardır. Beyin örneği işleme merkezi ile, alınan kararları yollara duyuracak şe-bekeş ile, merkezkaç bir sibernetik sistem kurmak gerekmektedir.

Trafik mühendislerinin verdikleri pro-grama göre hareket eden elektronik beyin-ın kararları herkese nasıl duyurulacak? Etrafa hoparlör serpiştirmek olamayaca-gına ve hepsinde alici bulunmadığından radyo ile de yayın yapılamayacağına göre, istenen bilgilerin sürücüye duyurulması-nın tek çaresi, işaretleme'dir. Daha doğ-rusu, yeni tür bir işaretleme: kırmızı ışık veya jandarmanın kolu gibi mecburi ol-mayan, davet edici, gösterici, bilgi verici, tercih ve karar aldırma niteliğinde bir iş-a-retleme.

Sürücü, filânce yolun falanca yoldan daha uygun olduğunu öğrenecek. Kendisine öyle gelmese, yolda rastladığı jandar-manın cehresinde umutsuzluk okusa bile, sürücü bilecektir ki —daha doğrusu bil-mesini öğrenecektir—, elektronik beyin daima haklıdır, bütün karmaşık unsurları herhangi bir insandan çok daha iyi de-ğerlendirebilecek durumdadır, çeyrek ve ya yarı saat ilerisi için tahminler yap-a-cek olanaklara sahiptir.

Ve işte «elektronik bilgi»:

Bir yol çatalı karşısında sürücüye «şu taraftan git, zaman kazanırsın» demek ge-lenek olmuştur. Böylece insan, su mole-külünde bulunan niteliğe sahip olur: en müsait yol bilgisi.

Sapma güzergâhlarının ilkesi budur ve yeni bir ilke değildir: bu. Ama bugün bu ilke elektronik beyine emanet edilmiştir. Şimdi de genellemeye hazırlanmaktadır.

Bir yoluñ diğerinden daha uygun ol-duğunu kim kararlaştıracak? Dün bu işi, yol kenarındaki, sadece gördüğü kadarıni bilebilen ve görüşü kısıtlı olan jandarma-lar yapıyordular.

Böyle bir tahminin değerlendirmenin yetersiz olduğu, bütün bir bilgi dizisini gözönünde tutarak sentez yapmak için başka şeyler gerektiği aksıktır. Bundan, yol şebekesinin tümü için Komuta İstasyonu, yanı bilgi şebekesinin telefon ya da radyo ile örgütünlendirilmesi fikrine varılmıştır.

Yalnız, çok ani kararlar bakımından, insanlar arası iletişim çok yavaş cereyan edecekter. Bu sakıncayı bertaraf etmek için, ister istemez, bilgilerin toplanması ve iletiminde otomatikleşmeye gidilmiştir. Verilerin isabeti de böylece sağlanmış olmaktadır.

İnsan zihinin çok sayıda veri ile ba-şa çıkması olanağı bulunmadığından, sen-tez görevinin insan yerine elektronik beyin-ye verilmesi gereği, aynı şekilde, anlaşılmaktadır. İnsan zihinin, bu gibi durum-ları değerlendirmek için, uzun hesaplama-lara ihtiyacı vardır.

Gerçekte, trafiği şu ya da bu yöne ce-virmek için, salt mevcut duruma göre ka-rar vermemek lazımdır: Tıkanıklığı, te-şekkülünden önce önlemek esastır. Bu ba-kımdan elektronik beyin, ya da «hesapla-ma organı» bu iş için biçilmiş kaftandır.

A yolu üzerinde saatte 2150, B yolu üzerinde de 1620 otomobil geçmekte, her iki yol belli bir mesafeden sonra bireleşe-rek C yolunu meydana getirmektedir. A yolunun B yolundan daha geniş ve kali-teili olduğu varsayıma göre, trafik du-rumu C yolunda ne olabilir? 10, 20, 30 dakika sonrası durumun C yolu üzerin-deki bütün noktalarda ne olacağının sap-tanması için, hesaplamaya başvurmak ge-rekmektedir.

Diyelim ki, hesaplamaya sonucu, A ve B kavşağında 27 dakika sonra tıkanıklık olacağı anlaşıldı. Bu takdirde, A yolunda-ki trafiğin bir kısmı, A1 güzergâhına sap-tılacaktır. A1 güzergâhı, A yoluandan uzun da olsa, tıkanıklık halinde A'ya oranla bü-yük zaman kazancı sağlayacaktır.

Herhangi bir sorunu Informatik'e tevdil etmek, her zaman olduğu gibi, insan zihnine emanet etmekten çok daha yararlı ve etkili sonuçlar alırdır bize. Karar mevkiinde bulunan insan, zaafaları nedeniyle, çoğunlukla yanlış kararlar alabilir. Buna karşılık, elektronik beyin için «program» hazırlayan insan, sorunun derinliğine inebilir ve ayrıntıları tartışmak amacıyla meslektaşları ile istişare eder.

Dünyanın en büyük elektronik firmalarının uzmanları, «seçim kísticası» konusunda anlaşmaya varamamışlardır. İşaretleme konusunda yapılan deneyler, bu bakımdan da önem kazanmaktadır.

Burada bir noktayı belirtmeden geçmeyeceğim: Sözünü ettigimiz işaretleme, ihmal ettiğimizde müleyyidesi olan kırmızı ışık tipi işaretleme değildir. Size, elinizden tutarak tavsiyelerde bulunan bu yeni sistemin adı nedir? Biz ad olarak «elektronik bilgi almak» öneriyoruz.

Sapmaların taktiği :

Bu sistem, şimdilik, birkaç sapma güzergâhında uygulanmaktadır. Evet, sistemin özelliği sapma'ya çağrıdır, ama ne zaman ve hangi noktada?

Marcel Dassault Elektronik Firmasının görüşü şu: Bir doğru güzergâh üzerindeki seyir süresini, güzergâh öncesi yollarда seyreden otomobillerin adedine dayanarak hesaplayalım. Doğru güzergâhta seyir süresi, sapmalı güzergâh seyir süresini aşarsa, sapma'ya başvuralım.

«Porte du Languedoc» operasyonu bu ilkeye göre yürütülmüştür. Amaç, 1970 yılında çok büyük tikanıklıklara sahne olmuş bir bölgenin trafiğini düzeltmekti.

Doğru güzergâh süresinin, bu güzergâhı kullanacak otomobiller için hesaplanmasıında hata payı olabilir. Bu nedenle hesaplama yapılmamakta, elektronik beyinlerin önceden çıkartıtları istatistiklere başvurulmaktadır: bu kadar otomobil yoğunluğunda, şu kadar dakika, gibi. Sapma yolunda gelecek seyir süresi de belli olduğundan, doğru güzergâh süresi bu süreyi aşar aşmaz, sapma işaretleri yerlerine konulmaktadır (Aslında, sorun, birden fazla sapma olanağı bulunabileceğinden, bu kadar basit değildir).

Bu yaz başında saptanan ve uygulanan ilke budur. Ancak, ana unsurları değiştirilmiştir. Bir defa, Pouzilhac'daki elektro-

nik beyin, Nîmes yolu üzerindeki Remoulins içerisinde ve Nîmes girişinde bulunan trafik ışıklarına da komuta etmektedir. Otomobil sürücülerinin Remoulins'den gelenken sınırlendikleri müşahade edilmişdir. İnsanların, beklemektense, gereksiz ve uzun yol gitmeyi tercih ettikleri bilinmektedir.

Bunun sonucu olarak, şu yeni unsur denenmiştir: Sapma'yı, doğru güzergâhta tрафiğin Remoulins'de «X» dakika bekleyeceğ kadar yoğun olduğu bir sırada gerçekleştirmek. Böylece sürücülere Uzès'den sapma verilmek suretiyle gereksiz yere zaman kaybettirilmekte, buna karşılık sabırlarının taşması önlenmektedir.

E.V.R. Firması, «Vendôme» operasyonunda değişik bir muhakeme yürütmüş. trafik denetimine «oynak kontenjan» usulü getirmiştir.

E.V.R. mühendislerine göre, en önemli unsur, «ışgal oranı»dır. Bir yola uçaktan bakıldığından bu mefhum daha iyi anlaşılmaktadır: yolu otomobiller tarafından işgalini kendine özgü bir manzara arzettmektedir. İşgal oranı, yoldaki bütün otomobillerin ucuca uzunluğunun, yol uzunluğu na oranıdır.

Belli bir güzergâhta, ötesinde trafiğin donacağı belli bir işgal oranı bulunduğu sanılırken, bunun böyle olmadığı, yapılan gözlemlerden anlaşılmıştır. Örneğin, geceleri belirli saatlerde tikanıklığa sebep olmayan belli bir işgal oranının, yağmurlu havalarda tikanıklık yarattığı görülmüştür.

Genellikle, % 22'lik bir işgal oranının (buna yoğunluk da denmektedir) üzerinde tikanıklık tehlikesi olduğu kabul edilmiştir. Ancak, E.V.R. Firması, sadece yoğunluğu değil, otomobillerin seyir hızını da gözönünde tutmaktadır. Zira, doğru güzergâh daha fazla otomobil almaya müsait olduğu sürece, sapmaya gitmek gereksizdir.

Sırmek, beklemekten iyidir :

Thomson - C.S.F. firmasının Elektronik Sistemler Kımı mühendislerinin, Bordeaux yolunda uyguladıkları kistas berikilerden farklıdır. Örneğin, Angoulême'e uğratmamak için, trafiği Jarnac üzerine sırtırmak gibi bir sistem düşünmüştür bular. Burada kistas, işgal yoğunluğu'dur. Yukarıda kanıtlandığı gibi, aslında «yo-

günlük», gerçek durumu aksettirmemekte-
dir. Yalnız, Thomson C.S.F., yoğunluğu bir
başka biçimde tanımlamaktadır. Buna
göre, sistem, Vendôme operasyonunu an-
dırımaktadır.

Nogent-le Rotrou Firması ise, 1970 yi-
linda değişik bir sistem denemiştir. Bu
firma, belli bir yol sektörüne giren ve bu-
radan çıkan otomobilin arasındaki farklı
bulmak suretiyle, sektörde belli bir an-
da mevcut otomobilin sayısını hesap-
lamıştır.

Program ilkeleri (ya da kísticası) ne
kadar çeşitli ise, trafik alternatifleri de o
kadar fazladır. Elektronik beyine bilgi ver-
me usulleri de çeşitliidir ve önceden bu
konuda bir seçim yapabilmek hayli güç-
tür. Her şey yöresel koşullara bağlıdır: tele-
fon hatlarının yakın olduğu yerlerde
bilgi ve emirlerin gönderilmesinde bu hat-
ların kullanılması, hat bulunmadığı yer-
lerde radyodan yararlanılması çıkarları-
mızın gereğindendir.

Halen, elektronik bilgi alma sadece
trafiği ağır bölgelerde uygulanmaktadır.
Bunlar nihai çare olarak büyük oto-yol-
lara ihtiyacı olan bölgelerdir. Bu ilk uygulamalar, oto-yollar yapıldıkça, zamanla
terkedilecektir. Buna karşılık, sistem ka-
lacak ve deneylerden gelişmiş olarak çı-
kacaktır.

Önceden hazırlanmış, denenmiş sapma
ilkeleri, yeni güzergâhlara uygulanacaktır.
Elektronik beyinden, ileride sadece iki ve-
ya üç güzergâhı denetlemesi istenmeye-

cek, çok daha güç ve karışık sorunları da
çözümlemesi beklenecaktır: Çok büyük
bir şebeke içerisinde en iyi sefer süresini
ölçmek gibi. Bunun için, işaretlenmiş bölgeleri,
demiryolları üzerindeki işaretleme-
lerin gösterdiği gelişme misali, yaygınlaş-
tırmak gerekecektir.

Ulusal plânda bir otomatik düzen şim-
diden getirilmiş olmaktadır: Rosny-Sous-
Bois'daki Karayolları Ulusal Bilgi Merke-
zi, elektronik gereklerle donatılmaktadır.
Merkezi bir elektronik beyin, Fransa'nın
her köşesinden gönderilen verileri topla-
maka ve işıklı bir tablo üzerinde genel
sonuçları aksettirmektedir. Mesajlar tele-
fonla alınmakta ve uzmanlar bunları elek-
tronik beyinin anlayacağı lisana çevirmek-
tedirler. Önümüzdeki bir yıl içerisinde jan-
darmalar da bu lisani öğrenecekler, me-
sajları kendi bölgelerinden itibaren te-
lekslerle doğrudan doğruya elektronik be-
yine gönderebileceklerdir.

Karayolu işaret şebekesinin «çevre» si
gerçekleştikten (çevre deyi, nörolojide
ki anlamında kullanılmaktadır.) ve mer-
kezi sistem kurulduktan sonra, otomobil
sürücüler, elektroniğin klavuzluğu olmaksızın,
boru içindeki su damlacıkları gibi
davranacaklar, karmaşık yol şebekesinde
belli iki nokta arasındaki en uygun güz-
ergâhı hangisi olduğunu bileyceklerdir. Ge-
çen tatil aylarında girişilen üç operasyon-
un etüdleri bitirilmemiş olmakla bera-
ber, yapılan gözlemler, olağandan öte ce-
saret verici niteliktidir.

SCIENCE ET AVENIR'den
Çeviren: Taner YÜCEL

DÜN VE BUGÜN

SOKAKTAKİ ADAMIN BUGÜN GÜNLÜK GAZETE VE DERGİLERİ ANLAYARAK OKU-
YABILMESİ İÇİN GEREKEN BİLGİ BUNDAN BİR KUŞAK ÖNCE ÖĞRETMENLERİN BİL-
DİKLERİNDEN DAHA FAZLADIR. VAKTİYLE YALNIZ TALİHLİ BİR TAKIM İNSANLARIN
MALİ OLAN MÜZİK, GÜZEL SANATLAR BUGÜN HERKESİN MALİ OLMUŞTUR. HANGİ
KONU İLE İLGİLİ BİR ALANDAN SÖZ EDERSEN ET, ONUN KAPSAMI VE ÖNEMİ
MODERN HAYATIMIZ İÇİN SON YILLarda, İKİ, ÜÇ, BEŞ KATINA ÇIKMIŞTIR.

A. STODDARD

NASRETTİN HOCA VE PSİKANALİZ

NASRETTİN HOCANIN HERŞEYİ ÇİFT GOREN KARISI

Dr. Herman AMATO
Çizgiler: Ferruh DOĞAN

Nasrettin Hocanın herşeyi çift gören bir karısı varmış. Eğer Nasrettin Hoca bir ekmek getirirse «Aman ne iyi ettin de iki ekmek getirdin» diye sevinmiş. Hoca da karısını az şeyle memnun ettiğini düşünerek bu sevince iştirak etmiş. Akşam yemeğe oturduklarında karısı: «Niye bana bilgi vermeden yemeğe misafir getirdin?» diye sormuş. Bu kez Hoca öfkelenmiş: «Herşeyi çift görebilirsin ama kocanı tek».

Dikkat ederseniz, karısı, bize ilk mektepte öğretildiği gibi, yani cisimleri her bir gözle tipki fotoğraf makinelерinde olduğu gibi gördüğü halde kocasını memnun edememiş. Narsettin Hoca iki tane gördüğünde göre, bunlardan hangisi doğru yerde görünüyor, hangisi yanlış yerde? Şaşıların gördüğü hayallerden hangisi, ona karşılık olan cisimin üzerine yerleşir. Şaşılar rüya görseler cisimleri tek tek mi görürler, yoksa ikişer ikişer mi? İlk yazımında «Dış dünyada bulunmayıp da içimden geçen hayallere rüya diyorum» diye bir tarif yapmıştım. Bir daha o konuya değinmek istemediğimi söylemiştim. Bir okuyucumla karşılaşınca tekrar o konuya dönmenin yerinde olacağına kanaat getirdim. Okuyucum ne demek istedigimi anlamamış değildi. Anlamıştı anlamasına ama, benim istediğim kadar iyi anlama-

mişti. Ben iyi anlamak derken, o fikri eli ile tutmuş gibi benimsemek, o fikrin etrafında dolaşarak pratik sonuçlar elde etmek ve onu geliştirmek, ondan yararlanmak anımlarını kastediyorum.

Diğer yandan hem dış, hem de iç dünyadan aldığımız bilgilere, bu bilgiler alımlanabilir duruma geçtiği anda rüya demek bazı karışıklıklara sebep olabilirdi. Bu fikir aslında yeni bir fikir değildi. Yenilik olan bu fikri belirtmek için rüya kelimelerini geniş anlamda kullanmaktı. Yeni bir düşünce değil, yeni bir anlatım tarzı ortaya atarak FREUD'ün ileri sürdüğü fikirleri daha kısa bir yoldan geniş bir kitleye yaymak istiyordum. Diğer yandan söz sahibi olmadığım bir konuda kendimi ortaya attığım için üzülüyordum.

Niyetim yalnız FREUD'ün anlaşılması değil, daha geniş bir bilimler arası kavram ortaya atarak Modern fizigin bile anlaşılması kolaylaştırılacak başlıca ön hazırlıkları yapmaktı.

İçimizde Geçen Olayların Çoğunu Dışımızda Sanıyoruz. Tıpkı okumamış bir okuyucuya elinin ağırsını, kaşınısını beyninde duyduğunu anlatmak kolay değil. Bir işgne batınca elimizde bir değişiklik oluyor, bununla ilgili bilgiler duyu sinirleri aracılığıyla beynimize gidiyor. Oradaki ağrı merkezleri çalışmaya başlıyor ve ağrı

duyuyoruz. Dikkat edin, ağrıyi beynimizde değil, elimizde duyuyoruz. Beynimizde öyle bir özellik var ki, kendi içinde oluşan şeyler sanki dışarda ortaya çıkmış gibi bize bir duygusal veriyor. Kaşıntı için de benzer şeyler söylenebilir. Kaşıntı duygusunu beynimizde duyduğumuz halde, elim kaşınıyor deriz. Olayın beynimizde olduğunu anlıyamıyor, elimizle beynimizi karıştırıyoruz.

Benzer şekilde, bir işin bir cisimden kalkarak göz merceğimize geliyor orada kırılmalara uğruyor, gözün retina tabakasında bir bölgeye etki ediyor, orada bir takım kimyasal reaksiyonların başlamasına neden oluyor. Bu reaksiyonlar elektrikli uyartılar yapıyor, sinir lifleri bunları görme merkezine iletiyor. Retina ile beynin arka bölgesinde bulunan görme merkezi arasındaki bölgeye ışık gelmemektedir, yani o kısım ışığın etkisi altında değildir. Bu bölge ıiksiz olduğu halde, biz gene aydınlatıcı görmekteyiz. Aydınlığın nedeni ışık değildir. Onun yaptığı değişiklikler sınırlar tarafından görme merkezine iletilmektedir. Görme merkezi ve beynimiz bilmediğimiz bir mekanizma ile bu değişiklikleri aydınlatır, renge şekil ve boyuta çevirmektedir. Her iki gözden gelen benzer uyarılar çift görülecek yerde —Nasrettin Hocanın karısının durumunun aksine— tek ve üç boyutlu görülmektedir. Yani, ne aydınlatık ne de karanlık olan ışık, bizim aydınlatıklı renkle cevap vermemize neden olmaktadır. ışık bizim içimizdeki aydınlatıcı, şekil yapma kabiliyetini harekete getirmektedir. ışık odayı aydınlatmıyor, ışığın yardımı ile biz odayı aydınlatır görüyoruz. Aydınlatanız bizleriz odanın kendisi değil.

Eğer ampulun çıktıığı ışığın dalga boyu bizim ona aydınlatıklı cevap vermemize uygun değilse, odayı karanlık görüyoruz. Ama ışığın varlığını bir fotoğraf kâğıdı yardımıyle gösterebiliriz, röntgen filmleri örneğinde olduğu gibi. ışığı gereksinmeden, sesi gereksinmeden içimizin aydınlanabileceğini tanıtlıyan en güzel olay rüyadır. İnsan karanlıkta da rüya görür, sesiz odalarda da rüyasında sesler duyar. Rüyalar içimizdeki şekil yapma, ses yapma yeteneğini tanıtlamaktadır. Dış dünyadan gelen etkiler bu kabiliyeti şekillendirerek dış dünya ile ilişki kurmamızı sağlamaktadır. Eğer geniş anlayımla rüya deyimini kullanırsak, bu etkiler rüyalarımıza dış dünya ile alış verişimizi kolaylaştıracak şekilleri vermek-



Nasrettin Hoca'nın Her şeyi çift gören Karısı.

tedir. Açıkladığımız gibi, dış dünya beynimizde içinde şekil aldığı halde, biz onu kafamızın içinde değil de dışında görüyoruz. İçimizde oluşan olayları dışarda sahip ona göre tavırlar takınıyoruz. Nasrettin Hocanın karısının gördüğü hayallerden biri dış dünyada bulunmadığına göre ve her iki hayali birbirinden ayıramadığımıza göre, her ikisinin de kafasının içinde olduğunu kabul etmek en akla yakın yoldur. İç ve dış dünyaları karıştırılmak yalnız akıl hastalarına özgü bir olay değildir, normal insanlar da Nasrettin Hoca'nın karısının örneğinden daha kolaylıkla anlaşılabileceği gibi bu iki dünyayı karıştırmaktadır.

İç ve Dış Dünyaların Karıştırılması
Normalde işimizi kolaylaştırmaktadır. Ancak normalde yaptığımız bu karıştırma işimizi kolaylaştırmakta, gereği olmayan yerde, iç dünya ile ilgili bilgileri almadığımız için doğrudan doğruya dış dünya ile ilişki kurmamızı sağlamaktadır. Eğer ben, bir cisim kendisi ile onun bende yarattığı hayali veya onun sembolünü karıştırıyorsam bundan zarar göreceğ yerde yararlanıyorum. O cisim kafamda şekil alan hayaline doğru yürüyerek o cisme yaklaşabiliyorum. Ağaçta bir kiraz görüp onu koparıp yemem gibi.

Atalarımızdan Bize Geçen Bir Kazanç.
Ayrıca kirazın tadını tatlı bulmak, iç dünyamızla ilgili bir olaydır. Bizim için yararlı olabilecek olan şeyleri tatlı bulmamız, onlardan hoşlanmamız atalarımızdan bize kalıtm yolu ile geçmiş, tabiatı daha kolaylıkla uymamızı sağlayan bir kazanç olsa gerek. Yeşilliği ağaçları sevmek, kuru tabiattan hoşlanmamak benzer bir kazanç olsa gerek. Yani ağaçlara yeşil rüyalarla, toprağa boz rüyalarla cevap verme alışkanlığı atalarımızdan kalmış olsa gerek.

Geniş Anlamı İle Rüya ve Bilinç Aynı Şeylerdir. Şimdiye kadar söylediklerimiz de algı ile rüyayı karıştırdık, bu karışma geniş anlamı ile rüya dediğimiz gibi, bilinç de diyebilirdik. FREUD'ün tarif ettiği bilinç bizim rüya —geniş anlamı ile— dediğimiz şeyden başka birşey değildir: İçimizden geçip de haberdar olduğumuz şeyler.

Hem İç Hem De Dış Dünya Aynı İç Sembollerden Yapıldığı Halde Bunlar Nasıl Birbirlerinden Ayrılıyor? Böyle bir soru ortaya çıkıyor. Dış dünyanın karşılığı olan semboller ve iç dünyanın karşılığı olan dar anlamı ile rüyalar hep içimizde şekil aldığı halde, nasıl iç dünya ile dış dünyayı birbirinden ayırbiliyoruz? Buna çeşitli cevaplar verilebilir: Dışımızda var olan şeyler birden fazla duyu organlarına hitap eder. Bir cismi hem görebilir, hem tutabiliyim, hem de bir yere çarparak sesini duyabiliyim, kokusu varsa alabiliyim, tadı varsa tadabiliyim. Gözümü kapatınca o cisim ortadan kaybolur, açınca tekrar belirir. Yaklaşınca gözümdeki hayalin boyu büyür ama ben o cismi büyümüş kabul etmem. İstikametimi edgiştirirince o cisim şeklini değiştirir. Eğer büyüğse, o cismin, üzerinden geçmemeye mani olur. Dışında bulunan cisim, rüyalarımı kendine uygun şekillerle kışkıtlayarak, bana kendini zorla kabul ettirir. Herhangi bir cisme bakarken aşırı bir heyecan duymam, genellikle ilgisizlikle bakarım. Sanrılar ilgi duymadığımız rüyalar olduğu için, onları dış dünyadan ayırmak FREUD'e göre güçleşir. Halbuki rüyalarımızda heyecan unsuru hâkimdir. Sahneyi iç duygularımız kaplamaktadır. Dış dünya ile ilişkilerimizde sahne çok yavaş değişir ve yapacağımızı plânlıyarak hareket ederiz. Rüyalarda sahneler hızla değişir ve yapacağımız işleri plânlamaya vaktimiz yoktur. Fakat her iki halde de, benzer sembollerden yararlanmaktayız. Dış dünya ile temaslarımızda, içimizde şekil alan sembollerin dış karşılığı vardır. Bu karşılık, kabaca, bire birdir. Yani karşılımda bir kitap görüyorsam, dış dünyada da kitabın karşılığı bir cisim vardır.

Oysa rüyamda gördüğüm bir cismin iç dünyanın çeşitli hatalarları ile ilgili birçok karşılığı olabilir. Rüyada bu karşılık bire bir değildir. Gördüğüm tek şahıs ha-

yatırımda rol oynamış 3 kişinin birleşmesinden ortaya çıkmış olabilir.

Dış dünyada beni ilgilendirmeyen bir çok cisim görür ve onlara dikkat bile etmem. Oysa rüyada gördüğüm herşey, beni ilgilendiren bir iç düşüncenin simgesidir. Dış dünyadaki cisimlerin davranışını anlamak için onu görmele alışık olduğum şeillerin dışında tasarlamalıyım, dalgalar, alanlar, kuvvetler, atomlar v.b.

Rüyaların anımlarını da anlamak için, onları doğuran duyguları ortaya karmalıyım.

FREUD'ün dilinde birşey, bir iç isteğimize cevap veriyor, gerginliğimizi azaltıyor, o anımlıdır demektir. Pişmiş bir tavuk aç olduğumuz zaman, yeme gereksinmemize cevap verdiği için çok anlamlı birşey demektir. Halk dilinde de «Ben bundan bireşy anlamadım» denildiği anda, «bu, bana zevk vermedi, hiçbir ruhsal isteğimi doyurmadı» anımlı çıkmaktadır.

Sasılması Gerken Olay Bilinçlenme Olayıdır Rüyalar Değil. Bu konuda durmamın nedeni, algı alma olayının yanı dış cisimlerin içimizde şekil almasının rüyadan çok daha renkli, çok daha çekici, çok daha karışık olduğunu belirtmek ve rüyaların bilinçli algılama olayı yanında basit olaylar kabul edilmesi gerektiğini ortaya atmaktadır. Basit oldukları derecede, kendi iç yapımızı anlamak için o denli önemli.

Şaşılmasının gereken olay, algıların bilinçleşmesi olayıdır, yoksa rüyalar değil.

Yıldızlarda Bulunan Bir Benzerimiz. Akıl hastalarının bazı davranışları, bizim rüyalarımızdaki davranışlarımıza benzemektedir: İç duygularını tatmin için dış dünyadan kendilerine hiçbir karşılık getirmeyen bazı davranışlarda bulunmakta dır. Kendimizi iyi tanımak için gerek akıl hastalarının davranışlarından, gerekse rüyalardan yararlanmalıyız. O zaman yerine getirilmemiş isteklerin ne çeşit davranışlara neden olduğunu daha iyi anlayacağız.

Diger yandan iç ve dış dünyalara aynı kendi yapımız hayallerle cevap vermişiz, evrenin bir bütün olduğunu ve bizim onun bir parçası olduğumuz fikrinin doğusunu belki biraz açıklar. Tasavvufçular ve zaman zaman atom fizikçileri bu görüşü benimsemışlardır.

Dış dünyanın cisimlerinin her birinin içimizde bir karşılık bulmuş olması, iç dünyanın bir dış karşılığı olduğu fikrini

belki geliştirmiş ve her bir yıldızda kendimize benzer bir şahsin yaşadığı söyletilerinin dolaşmasına neden olmuştur.

Dış ve iç dünyanın aynı sembollerden yararlanılarak anlatılması, gerek ruh hastalarının, gerek çocukların, gerekse bizim bazı iç olayları dış dünyaya yükleme eğiliminin nedenini belki de açıklar.

Bir kelime ile, geniş anlamı ile rüyalarımız —ya da daha açık söylemek gerekirse bilincimize gelen tüm hayaller— bizim yegane iç ve dış haberleşme araçlarımızdır.

Nasrettin Hocanın Yük Taşımaktan Kurtardığı Eşek. Nasrettin Hoca eşeğine binmiş, ayrıca sırtına kocaman bir çuval yüklenmiş gidiyormuş. «Bu kocaman çuvalı niye taşıyorsun?» diye sorulunca şu cevabı vermiş: «Zavallı hayvan, beni taşıdığı yetmiyormuş gibi, bir de kocaman çuvalı mı taşışın?» Bu fıkra, kendimizi cezalandırdığımız takdirde bazı haklar elde edebileceğimiz yanılışını ne güzel belirtiyor: Bir iş bize ne kadar emeğe mal olmuşsa, o işte o kadar katkımız olmuş, o iş o kadar bizim olmustur ve bu işin karşılığını o nisbetté bekleriz. Ama işten randıman almışız, bundan başkası yarananmış yarananmamış umurumuzda değil. Yaptığımız işin değerini aldığımız randımanla değil, verdığımız emekle ölçmek eğilimindeyiz. Çocukluğumuzda dış dünyadaki cisimlerden çok, ayaklarımıza kollarımıza bazı hareketleri öğrenmesi için emek vermişiz. Bu belki kendimizin dış dünyadan ayrılmasına, kendi parçalarımıza daha içten duygularla bağlanmamıza neden olmuş. Dışardaki bir cisim kırılmazı bizde bir iz bırakmamış, ayağımızın zedelenmesi bize istirap vermiş, böylece kendi vücutumuzu dış dünyadaki sembollerden farklı kabul etmiş ve kendimize ayrı bir sevgi yükü ile bağlanmışız. Başta karışmış olan iç ve dış dünyalar bize doğrudan doğruya zevk ve istirap veren bölgelerin bulunması ile, kesinlikle ayrılmış. Kendimize ait sembollere daha fazla ilgi ve daha fazla duygusal yükler bağlıyarak, dış dünyayı ise ilgisizce izleyerek bilincimizde tek olan iç ve dış dünyaların ayrılmasını sağlamışız.

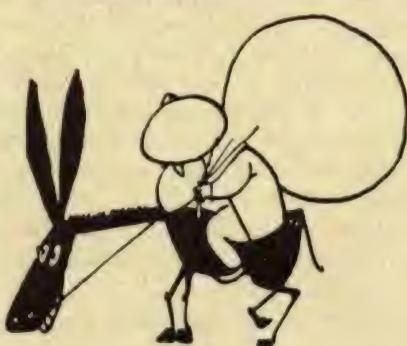
Omuzları Üzerinde Baş Yerine Manzalaralar Bulunan Adam. Milyonlarca hücreden yapılmış bir kişinin kendini bir tek sayabilmesi, tek bir şahıs kabul etmesi, aslında şaşılmasi gereken bir durum iken, kendimiz tek saymaktan hiçbir sakınca görmemişiz. Bir mide taşırız, nasıl çalış-

tiğini bilmeyiz. Bir karaciğerimiz var varlığını bilmeyiz. Akciğerimiz var, nasıl havayı aldığıni düşünmeyiz. Kalbimiz daima çarparken, nadiren çarptığını sezeriz. Sanki beyniniz bu organlardan değişikmiş gibi, beyninizin tüm çalışmasının farkında olduğumuzu, neyi istedigimizi, kimi sevdigimizi bildiğimizi savunuruz. Kendi hakkımızdaki fikirlerin yanlışlığını belirtmek için bir örnek yeter: Bütün gün başımızın içinde manzaralar, değişik görünümler, kitap sayfaları çeşitli eşyalar dolaştığı halde, başımızın şeklini nadiren aynada görmemize rağmen, kendimizi düşündüğümüz anda başında manzaralar dolaşan bir kişi aklımıza gelecek yerde, o aynada nadiren gördüğümüz hayali başımıza geçirip kendimizi tüm başı da bulunan bir hayal şeklinde görürüz. Yani kendimizi her an kendimizin gördüğü şekilde değil, başkalarının gördüğü şekilde tasarılarız.

Hatırlalar kopuk kopuk, hiçbir ilgisi olmamış sıralarda aklımıza gelirken, sanki devamlı bir hayat yaşıyormuşuz, baştan sona doğru gidiyormuş gibi bir duygumuz var. Yani demek istiyorum ki, hakkımızda birçok yanlış hayallerimiz olabilir, bazı şeyleri önemsemeyebilir, bazı şeyler üzerinde önemle durabiliyoruz.

Devre devre inandığımız tutumlar olabilir. Ama biz kendimizi tek kişi, değişmeyen kişi, çocukluk etkilerinden sıyrılmış makul kişi görmek eğilimindeyiz.

Pirandello'nun *CEVAP* adlı hikayesinde belirttiği gibi, biz bir tek şahıs değiliz, çeşitli şartlar karşısında, çeşitli kişiler karşısında çeşitli şahıslarız. Bir tek suçumuz yüzümüze kakıldığı vakit, bizi bir tek davranışımızla ölçmenin, bizi bununla değerlendirmenin ne kadar haksızlık olduğunu anlamış oluruz.



Ağır yük taşımaktan kurtulan eşek.

Bu görüş FREUD'ün görüşüyle tamamen bağıdaşmazsa bile, kişiliği Ben (Ego), Üst ben (Super ego), Şu (Id) gibi kısımlara ayırmadan (bu kısımlarla ilgili geçen yazımızı okuyunuz) insan kişiliğini anlamiya yardım edeceğini, kişiyi bir tek yönde gelişen bir şahıs olarak değil, zaman zaman çeşitli isteklerin çatıştığı, çeşitli ve birlikte gerçekleşmeyecek duyguların bir denge halinde bulunması gereken bir sistem olarak tasarlanmanın yerinde olduğunu kavramamıza belki yardım edebilir. Bazan hem cinsî isteklerimizi gerçekleştirmek, hem vicdanımızı rahat tutmak mümkün değildir. Şu ve Üst - ben karşı karşıya gelmiştir. Birinin lehine feragat etmeli, bu arzularımızın birinden vazgeçmeliyiz ya da değişik bir çözüm yolu bulmalıyız.

Demokritus ve Dr. Schreber. Özettersek Demokritus devrinden beri tartışılmasında olan, dış dünya ve iç görünümler konusunu ele alarak, dış dünyayı, iç dünyadan ayırmadan o kadar kolay olmadığını, bütün bilgilerimizin bilinç dediğimiz, başkalarına gösteremeyeceğimiz kendi oluşturduğumuz simbol ya da hayallerden yapılı bölgede ortaya çıktığını belirtmiş çalıştı. Durum böyle iken, gerek çocukların gerekse aklı hastalarının iç ve dış dünyayı ayırmaya güçlüklerinin anlaşılıbileceğini göstermeye çalıştık.

Yazımı bitirirken hem filozofların, hem de ruh hastalarının evreni tek görme eğilimlerine ait iki örnek vermek istiyorum. Bu örneklerden biri 23 yüz yıl kadar önce yaşamış olan Demokritus'a aittir:

«Tatlıının tatlı oluşu bir uzlaşım sonucudur, acının acı oluşu, sığlığın sıcak oluşu, soğugun soğuk oluşu, rengin renkli

oluşu hep bir uzlaşım sonucudur. Ama gerçekte, yalnız atomlar ve boşluk vardır. Bu demektir ki, algıladığımız cisimleri gerçek sayma eğilimi alışkanlıklarımıza bağlıdır. Bunlar gerçek değildir. Gerçek olan atomlar ve boşluktur.»

Şimdi çok kültürlü bir ruh hastası (paranoyak) olan Dr. SCHREBER'in hatalarından, FREUD'ün üzerinde durduğu bazı kısımları alıyorum:

«İnsan ruhu, bedenin sınırları içinde bulunmaktadır. Bunlar en ince ipliklerle karşılaşırıldıkları takdirde, onlardan da ince bulunacak yapıdadır. Bu sınırlardan bazıları, algılama işlemeye uygun şekilde yapılmıştır; oysa diğerleri (anlayış sınırları) zihnin bütün görevlerini yerine getirirler. Bununla ilgili olarak şuna dikkat etmek gereklidir ki, her bir tek anlayış siniri, bir kişinin zihni bütün özelliklerini temsil eder. Çok veya az sayıda bulunmaları anlayış sınırlarının etkilerinde bir değişiklik ortaya çıkarmaz ancak zihnin bir intibayı saklama süresine etki eder.

İnsan beden ve sınırlardan yapılmış olduğu halde, Tanrı tabiatı icabı sadece sınırlardan yapılmıştır. Fakat tanrıların sınırları, insan sınırlarının aksine kısıtlı sayıda değil, sonsuz sayıda ve ebedidirler. İnsan sınırlarının bütün özelliklerini, son derece şiddetini artırmış şekilde, bulundururlar. Yaratıcı yetenekleri içinde —bu yaratılmış dünyada bulunan bütün tasarlanabilecek cisimlere dönüşme kudreti demektir— bunlar işin olarak bilinirler. Tanrı, yıldızlı gök ve güneş arasında yakın bir ilişki vardır.»

İçimizde bulunan sınırların, Dr. SCHREBER tarafından dış dünyaya mal edilmesinin beni düşündürdüğü gibi, sizi de düşündüreceğini umuyorum.

AILE YUVASI BİR ÇOCUĞUN HATALARINDAN ÖĞRENECEĞİ BİR YERDİR, ONLARIN YÜZÜNDEN İSTIRAP ÇEKMEĞE ZORLANACAGI BİR YER DEĞİL.

SAMUEL JOHNSON

BU DÜNYADA ÖNEMLİ OLAN SEY BİZİM NE OLDUĞUMUZDAN ZİYADE, HANGİ DOĞRULTUDA GİTMELİKTİR OLDUĞUMUZDUR.

OLIVER HOLMES

OTOMATİK DÜŞÜNÜŞ

DAN PEDOE

Matematiksel düşünemiz çoğu kere mekanik veya otomatik olarak işler. Eğer, herhangi bir matematik problem, bazı harf ya da sembollerle ifade edilmişse, ve eğer bu sembollerle yapılacak olan işlem de biliniyorsa, neticede çözüme varılabilir. Elementer cebirde bu işlemlerin çoğunu hatırlayacaksınız. «Eşitliğin bir tarafından öbür tarafına geçen terimlerin işaretini değiştir ya da eksi ile eksinin çarpımı artıyi verir.» gibi.

Matematikte bir de sınıf kavramı vardır. Matematiksel anlamda bir sınıf, şahıs ya da eşyaların veya kemiyetlerin belirli ve fakat aynı özelliğe sahip olanların birleşerek bir topluluk meydana getirmesi olarak tarif edilir. Örneğin, bu özellik tek bacaklı bütün insanlara aitse, bu taktirde, tek bacaklı bütün insanlar, tek bir sınıfı dahil edilebilirler. Dikkat edelim ki, bu sınıf, bütün insanları içine almaz, kapsamaz. Eğer bütün insanları tek bir sınıfı düşünecek olursak, o zaman tek ayaklı insanların teşkil ettiği sınıf, bütün insanların bulunduğu sınıf içinde kalacaktır. Tek ayaklı insanlar da insan sınıfına dahil olduğuna göre, iki sınıfın biri —elemanca daha küçük olan— öbürünün içinde kalacaktır.

Şimdi bu söylediğimizi sembollerle ifade etmek istersek mesele daha da kolaylaşacaktır. Diyelim ki, tek ayaklı insanları (x) ile, bütün insanları da (y) ile gösterelim. (y) sınıfı içindeki elemanların bir kısmı (x) sınıfı içinde de bulundukları için, ya da başka bir deyişle, (x)'in bütün elemanları (y)'nin de aynı zamanda elemanları olduğundan:

$$x \subset y \text{ veya } y \supset x$$

yazabiliriz. (\supset) işaretini ihtiva eder, (\subset) işaretini de aittir anlamını taşımaktadır.

Bu defa bütün canlıların ait olduğu bir diğer sınıf düşünelim. Bu sınıfı canlı bütün yaratıklarda dahil olduklarından, en büyük sınıf bu sınıf olacaktır. Bu sınıfı da (z) diyecek olursak :

$$y \subset z \quad (y, z'ye \text{ aittir})$$

yazabiliriz. Bu, bütün insanların canlı oldukları ve canlılar sınıfının elemanları arasına girdiğini göstermektedir. Gayet açıkta ki, tek ayaklı insanlar da (z) sınıfına gireceklerdir. Yani :

$$x \subset z \quad (x, z'ye \text{ aittir})$$

ifadesi yazılabilir.

Şu halde $x \subset y$ ve $y \subset z$ bağıntılarından çıkan netice $x \subset z$ olmaktadır.

Bütün bu söylediğimizi bir diyagramla da göstermek mümkündür. Bir defa gayet iyi biliyoruz ki, (z), —yani bütün canlıların toplandıkları sınıf,— diğer sınıflara nazaran daha büyütür. (z) sınıfı, bir daire olarak gösterebiliriz. Bu daire (yani sınıf) içinde kalan bütün elemanlar, aynı özelliklere sahiptirler. Ancak bu özellikler genel ve çok yönlüdürler. Öte yandan bütün insanların ait oldukları sınıf, (y sınıfı) (z) daresi içine çizilebilecek bir başka daire ile temsil edilmektedir. (y) sınıfı dışında kalan elemanlar, canlı, fakat insan olmadıklarından (y) sınıfı (z)'ye göre nisbeten daha küçüktür. (x) sınıfı tek bacaklı insanlardan meydana gelen, canlı, ve insan vasıflı elemanlardan oluşmaktadır. Tabii ki, tek bacaklı olmayan diğer insanlar (y) sınıfının içinde ve fakat (x)'in dışında bırakılmışlardır.

Çoğumuz şu aşağıdaki ifadeyi duymuş ya da okumuşuzdur :

Bütün insanlar fanidir.
Sokrat'ta bir insandır.
Şu halde Sokrat'ta bir fanidir.
Mantık kitaplarında geçen bu ifadeyi matematiksel olarak yazmağa çalışalım: Kabul edlim ki, M bütün fani sınıfları göstersin. m, yalnız insan sınıfını ifade ederse, bu taktirde bütün insanların fani oldukları bildiğimize göre, insan sınıfındaki elemanlar, fani sınıfa ait olacaklardır. Diğer bir deyişle:

$$m \subset M \quad (m, M'e aittir)$$

yazılabilir. Eğer Sokrat'ı (S) ile gösterirsek :

$$S \subset m$$

yazılabilir. Sokrat'ta bir insan olduğunu :
dan :

$$S \subset m \subset M$$

İfadeleri ya da :

$$S \subset M$$

İfadeleri yazılabilir. Bu Sokrat'ın (S) fani olduğunu göstermektedir.

Başka bir örnek vermeden şunu da belirtelim ki, bazı sınıfların hiç elemanı olmayabilir. Bu çeşit sınıflara sıfır sınıf adını veriyoruz. Böyle bir sınıf tamamen boş olacaktır.

Şimdi aşağıdaki örneği inceleyelim :

Bazı kanunlar çok karışiktır.

Anlaşılmaz bir kanun iyi değildir.

Her karışık kanun anlaşılmazdır.

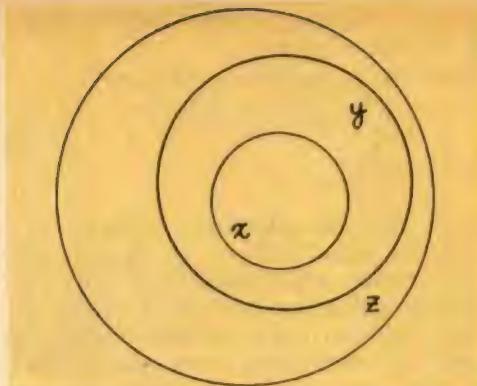
Buradan ilk bakışta pek netice çıkaramayız. Ancak, matematik dilini kullanmasını bilirsek, mesle biraz kolaylaşır. Şöyle ki :

Bütün karışık kanunlara (b) diyelim.

Anlaşılmaz kanunlar sınıfını da (c) ile gösterelim.

Bütün iyi kanunlar da (d) ile ifade edilsinler.

Şimdi her şeyden önce, (b) sınıfının sıfır bir sınıf olmadığını biliyoruz. Aynı şekilde biliyoruz ki, anlaşılmaz kanunlar da iyi değildir. (d), bütün iyi kanunları kapsadığı, ihtiiva ettiği için, öyle bir (d') sınıfı vardır ki, bu sınıf iyi olmayan kanunları temsil eder. Şu halde, (c), (d') sınıfının bir elemanı olmak zorundadır. Çünkü, anlaşılmaz kanunları (c) sınıfı içine soktuk. Bu kanunlar da iyi olmadıklarından ve iyi olmayan kanunları da (d') ile gösterdiğimizden :



$$c \subset d' \quad (c, d'ye aittir)$$

Buradan :

$$b \subset c$$

yazılabilir. Çünkü, anlaşılmaz kanunlar sınıfı içinde, karışık kanunlar mevcuttur. Böylece :

$$b \subset c \subset d'$$

İfadeleri elde edilir. Buradan da :

$$b \subset d'$$

neticesi ertaya çıkar. Bunun anlamı da, karışık kanunların, iyi olmayan kanunlar sınıfına girmiştir. Neticede :

«BAZI KANUNLAR İYİ DEĞİLDİR» hükmünü çıkartabiliriz.

Şimdi bir diğer misale geçelim :

1. İnsan tabiatını anlayan bütün yazarlar akıllıdır.
2. İnsan kalbine hitap etmeyen hiç bir yazar, gerçek bir şair olamaz.
3. Şekspir, Hamlet'i yazdı.
4. İnsan tabiatını anlamayan hiç bir yazar, insan kalbine hitap edemez.
5. Hamlet, başka biri tarafından değil, ancak, gerçek bir şair tarafından yazılmıştır.

İşte beş adet cümleciğ. Aralarında şüphesiz bazı ilişkiler olmalı. Fakat nasıl ?

Önce şunu söyleyebiliriz ki, en büyük sınıf yazarlar sınıfıdır. Bütün yazarların toplandığı tek ve büyük bir sınıf düşünebiliriz. Sırası ile sınıfları teker teker yazalım :

- a) İnsan kalbine hitap edebilen yazarlar sınıfı.
- b) Akıllı yazarlar sınıfı.
- c) Şekspir'in sınıfı.
- d) Gerçek şairlerin bulunduğu yazarlar sınıfı.

e) İnsan tabiatını anlayan yazarlar sınıfı.
h) Hamlet'in yazarı.

Şimdi işe başlayabiliriz, sırasıyla :

1. $e \subset b$ (e , b 'ye aittir.)
2. $d \subset a$
3. $c = h$
4. $e' \subset a'$

İnsan tabiatını anlamayan yazarlar (e') sınıfı ile temsil ediliyor. Bu yazarlar da, insan kalbine hitap edemedikleri için, (a') sınıfına girmektedirler. (Hatırlayalım ki, insan kalbine hitap edebilen yazarların sınıfı : a , edemiyorsa a' ile gösteriliyor.)

Buna göre, $e' \subset a'$ demek, aynı zamanda :

4. $a \subset e$

demektir. Çünkü, insan kalbine hitap edebilen yazarlar, ancak insan tabiatını anlamış yazarlar sınıfına dahildirler. Neticede :

$$c = h \subset d \subset a \subset e \subset b$$

veya :

$c = h \subset b$ olur ki, bu :

«**ŞEKSPİR AKILLI BİR YAZARDI**» hükümnü verir..

Son olarak daha zor bir misâl alalım ve gözmeğe çalışalım :

1. Bu evdeki hayvanların hepsi kedidir.
2. Aya bakmayı seven her hayvan, evcil bir hayvandır.
3. Nefret ettiğim hayvanlardan kaçarım.
4. Geceleri dolaşmadıkça, hiç bir hayvan etobur olamaz.
5. Hiç bir kedi, fareyi öldürmemezlik edemez.
6. Bu ev içindeki hayvanlardan başka, hiç bir hayvan beni yakalayamaz.
7. Kangurular evcil olamazlar.
8. Yalnız etoburlar fareyi öldürürler.
9. Nefret ettiğim hayvanlar, beni yakalayamaz.
10. Gece dolaşan hayvanlar daima, aya bakmayı severler.

Bu misâlden de görüleceği gibi, tespit edilecek en büyük sınıf, «hayvan» sınıfı olacaktır. Buna göre :

- a) Kaçığım hayvanlar.
- b) Etoburlar.
- c) Kediler.
- d) Nefret edilenler.
- e) Bu ev içinde bulunanlar.
- h) Kangurular.
- k) Fare öldürenler.
- l) Aya bakmayı sevenler.
- m) Gece dolaşanlar.
- n) Evcil hayvanlar.
- r) Beni yakalayanlar.

Şekilde alt sınıfları teşkil edebiliriz. Şimdi sıra ile, hangi sınıfın, hangisini ihtiya ettiğini, yine matematiksel olarak yazalım :

1. $e \subset c$
2. $l \subset n$
3. $d \subset a$
4. $b \subset m$
5. $c \subset k$
6. $r \subset e$
7. $h \subset n'$
8. $k \subset b$
9. $r' \subset d$
10. $m \subset l$

Hepsini ayrı ayrı ifade etmeye lüzum kalımıyacak sanırız. Meselâ etoburların gece dolaşan hayvanlar olduğunu, (madde : 4), bütün kedilerin, fare öldürüklerini (madde : 5) biliyoruz. Buna göre en son hükmü varmak için :

$$a' \subset d' \subset r \subset c \subset c \subset k \subset b \subset m$$

$$l \subset n \subset h'$$

ifadesi yazılabilir.

Burada, a' : Kaçmadığım hayvanlar, d' : Nefret etmediğim hayvanlar, sınıfını göstermektedir. Madde 3, nefret ettiğim hayvanlardan kaçışımı ifade etmekte veya, kaçmadığım hayvanlardan da nefret etmediğimi ifade etmektedir.

Kaçmadığım hayvanlar, nefret etmediğim hayvanların da bir elemanı olduklarıdan :

$$a' \subset d'$$

yazılabilir. Aynı şekilde h' : kanguru olmayan bütün hayvanları içine almaktadır. Kanguru olmayanların hepsinin evcil olması gerekeceğinden : (madde : 7)

$$n \subset h'$$

yazılabilir. Yani evcil olanları, kanguru değildirler. Birinci ve son ifadelerin birleşmesinden :

$$a' \subset h'$$

elde edilir. (Kaçmadığım hayvanlar, kanguru değildir.) Bu ifade karşıt olarak :

$$h \subset a$$

şeklinde yazılırsa, en son hükmü ortaya çıkar :

«**KANGURULAR DAN KAÇARIM.**» Bir matematik öğretmeninin dediğini biz de burada tekrarlayalım :

«İşte, matematik budur evladım...»

Çeviren : Taşkın TUNA



Göze Ziyafet Çekken TUZ Bahçeleri

İNSAN İÇİN SU KADAR KİYMETLİ OLAN YERYÜZÜNÜN TUZU MADEN OCAKLARINDAN Veya TUZLALARDAN ELDE EDİLİR. ÇOK ESKİ BİR METOD OLAN TUZLU SUYU GÜNEŞTE BUHARLAŞTıRMak VE TUZUNU KRİSTALLEŞTıRMek, DEĞİŞİK ŞEKİLLERDE OLSA BİLE, BUGÜN DE GEÇERLİDİR. BU TUZLALARIN OPTİK BAKıMDAN, ENTERASAN VE ESTETİK BAKıMDAN GÜZEL OLABILECEKLERİNİ ŞU RESİMLER GÖSTERMEKTEDİRLER :

H 1 Caracol, Salyangoz (yukardaki resim), Mexico City havalanına yaklaşma pistinin altında bulunur. Bu buharlaşma helisinde kendisinden bilhassa soda ve yemek tuzu elde edilen tuzlu su güneşin yardımıyla yoğun hale getirilir. Eski gölün zeminine dağılmış yüz pompa kuyusu kurak mevsimde buharlaşma helisini tuzlu suyla besler. Yağmur mevsiminde bu besleme kışılabilir. Helise pompalanan tuzlu su, merkez noktaya kadar olan 32 kilometrelük mesafeyi, meyli takibederek 6 ayda kat'eder, oradan da yoğunluğu aşağı yukarı 2 misli artmış olarak helisin kenarındaki tesislere pompalanır. Fabrika tuz eriyigidinden bundan sonra derhal ve kısmen bazlaştıracığı sodayı elde eder; bu arada yemek tuzu da ayrılır. Latin Amerika'nın en büyük soda fabrikası olan Meksika Soda Fabrikası halen tam kapasite ile çalışmaktadır. 1971 yılı üretimi 210.000 ton soda, 58.000 ton kostik soda ve 30.000 ton yemeklik tuzdur. Helis şeclinin üstünlükleri meydandadır. Belli bir buharlaşma yüzeyi için lüzumlu kanallar, bölme duvarları ve boru tesisatı daha kisadır. Şimdiye kadar dünyanın diğer yerlerinde kurulan tuz bahçelerinde niçin bu yuvarlak şecliden faydalılmamıştır? Niçin buharlaşma havuzlarının kare şeclindeki kesiminde ısrar edilmiştir?

Müsesseste halen helisin dış serpantinlerinde bir yeşil su yosunu yetiştirmektedir. Bu yosun ta eski zamanlardan beri tuzlu Texcoco gölünün bitkilerindendi; Aztekler de ona bir isim koymuşlardır: Tecuitlatl. Onun protein miktarı (aşağı yukarı yüzde 65) ve endüstriyel yetiştirmeye halinde hektar başına elde edilecek ürün miktarının yüksek olabilmesi (45 tona kadar) bu bitkiyi aç kalmış bir dünya için ek bir besin maddesi olarak değerlendirmiştir.

Bundan başka özel teşebbüs buharlaşma helisinden de besin üretimi için faydalananmaktadır. Tuz işçileri tuz miktarı elverişli olan serpantinlere dallar sokalar. Bir su tahtakurusu cinsi bunalara yumurtalarını bırakır. Dallar zaman zaman toplanır ve yumurtalar silkelenir. Fakir adamın bir nevi hayatı olarak bunlar çok aranmaktadır.

Güney Bretanya'da (Fransa) bulunan «Guerande etrafındaki gözcükler» (sağda ki resim) tuzu başka bir metodla elde etmektedir: içlerindeki tuz yoğunluğu



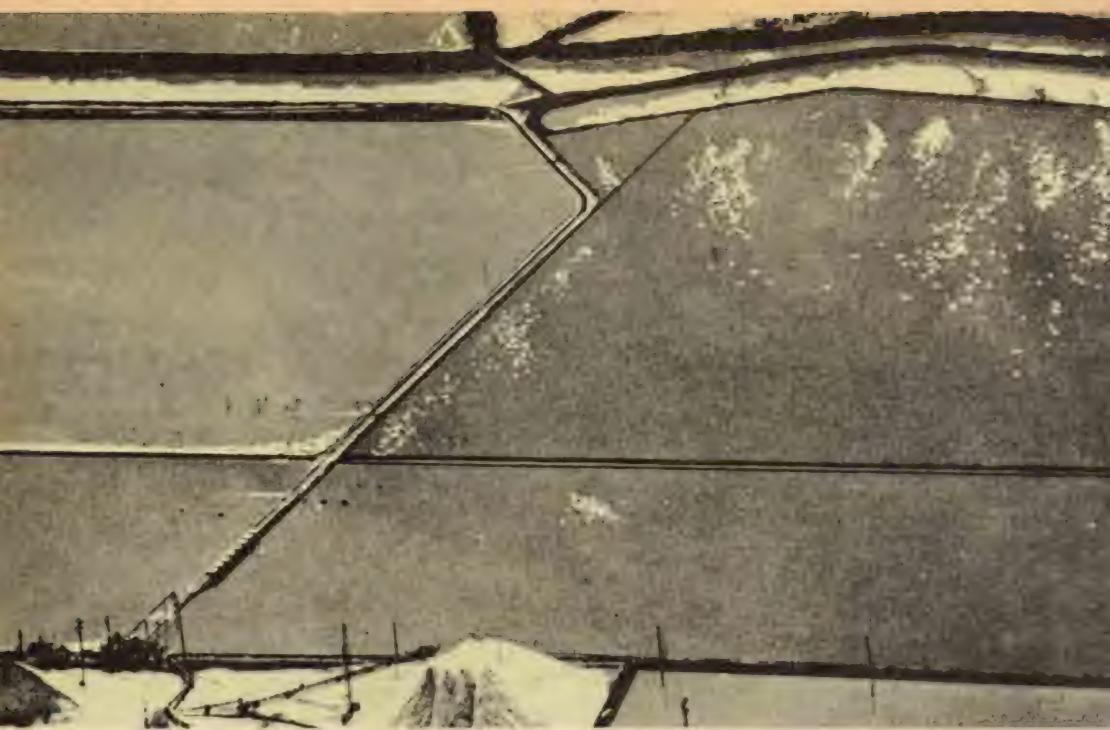


gittikçe artan, uzun araştırmalarдан sonra meydana getirilen, bir çökme havuzları ve buharlaşma kazanları serisi «gözcük» denen dörtköşe kristalleşme havuzlarıyla nihayetlenir. Bu «gözcüklerin» dibinden de tuzla işçisi bir nevi dişsiz bahçivan tarağı ile tuzu kazır. Hava şartları müsait olduğunda —ool rüzgâr, bol güneş— tuzla işçisi Haziran'dan Temmuz'a kadar hergün bütün bu «gözcüklerden» tuz toplar. Bir fırtına tabiatıyla tuzlu suyu sulandırır ve tuzun olgunlaşmasını sekiz gün geciktirir. Hattâ yağmurlu geçen bir yaz bütün mahsul ümitlerini mahvedebilir.

Tuz bataklıkları (bazi tarihçilere göre) Brütüs'ün düşman donanması yendiği eski bir koyn arazisi üzerinde bulunmaktadır. Buradan tuz elde edilmesi bin seneden daha eskidir; daha 9. asırın Bretanya kralları, savaş talihlerine göre, çokraiget gören tuz bahçelerini kazanıp kaybetmişlerdi. Fransa'nın Atlantik tuzu daha sonraları memlekette önemli bir yer işgal etti ve bu üstünlük ancak Fransız

İhtilâli'nden sonra kaybolmaya başladı. Doğu Fransa'nın maden tuzu ve Languedoc'un Akdeniz tuzu degneli bir fiaflandırma ile Atlantik tuzunun müşterilerini ayarttılar. Bu müşteriler yağmurlu geçen bir yazdan sonraki kışlaşmadan (ve fiat artışlarından) bıkıp usanmışlardır. Guerrande çevresindeki «gözcükler» bugün sene neden ortalama olarak hemen hemen 30.000 ton tuz üretmektedirler —yüz sene evvel verdikleri miktarın yarısı—. Bretanya'nın «gri tuzu» Languedoc'un beyaz tuzundan üstünmiş ve bilhassa sucuk imâlinde kullanılmıştır. Buna rağmen bu çok orijinal kültür manzarası ölmektedir; oğullara garanti olmayan bir ücret için uzun saplı bahçivan tarağıyla çalışmak yorucu ve nankör bir iş geldiğinden her sene yeni «gözcükler» köleşmektedir.

Endüstri öncesi tuz yapımı da (yukarıdaki resim) büyüleyici optik örnekler teşkil etmektedir. Bunlar Afrika kıtasının batısında olduğu gibi doğunsunda da el sanatları nevinden buharlaşma kazanla-



ridir ve havadan alınan bir fotoğrafta bir ressamın boyalı paleti hissini verirler. Burada gösterilen resim Senegal deki Saloum nehrinin ağzı ve bataklık deltası üzerinde çekilmişdir; bu bölge Dakar'ın yüz kilometre güneydoğusunda Foundiougne denilen yerde bulunur.

Yerliler kazanları tuzlu suyla doldurmak için su seviyesinin bir sene içinde gösterdiği farklardan istifade ederler. Şu halde topraktaki bu delikler tuzlu toprağı tuzundan kurtarmak için açılmış su çukurlarına değil de ortaçağdaki tuz kaynacılara küçük teknelerine tekabül eden tesislerdir. Sadece, burda tuzlu eriyiğin suyunun buharlaşmasını: güneş temin eder. Hasırla örtülü küçük kulübeler çarlılan tuzu yağmurlara karşı korur.

Foundiougne'dan —ve sahillerdeki benzer tuz elde etme merkezlerinden— bugün de tuz caddeleri ayrılmaktadır. Bu yollar vasıtasyla Homer'in «ilahi baharat» dediği tuz memleketin iç kısımlarına erişir. Yemek tuzu, sodyum klorür, insan hayatı için vazgeçilmez bir unsurdur. Bir tek kelime tuzla eskiden verilen değeri binlerce senenin ötesinden bugün de göstermektedir: yani Romalıların «tuz parası» için kullanılan kelime, salarium (manası: yevmiye, gündelik).

Sahillerdeki, tuz miktarının artmasında ve tuzların ayrılmamasında güneşin yardımcı olduğu, diğer büyük tesislerin bir raktıkları intibaya benzeyen Kaliforniya'daki bir deniz tuzlasının havadan alınan fotoğrafı optik bakımdan çok ilginç bir şekilde tuz imalatçılarının sanatını göstermektedir (Altaki resim).

Güneş ısısı alçak havuza pompalanan deniz suyunu buharlaştırır; toprağın üstünde erime kabiliyetlerine göre muhtelif cins tuzlar peşpeşle billurlaşırlar. Bir ekskavatör elde edilen tuzu buharlaşma kazanlarından bir dekovilin üst kısmını devrilebilen vagonlarına doldurur.

Yemek tuzunun (sodyum klorür) dünyada çıkarılan senelik miktarı halen 100 milyon tonu aşmaktadır; bunun hiç olmazsa dörtte biri açık denizlerin ve iç denizlerin kıyılarındaki bu cins tuzlardan elde edilmektedir. Burada, Western Salt Company'nin San Diego civarında Pasifik'ten elde ettiği sodyum klorür yemek tuzu olarak işlenmez, endüstride soğutma alaşımlarının imali için, suyun yumuşatılmasında ve salamura yapılmasında kullanılır.

KOSMOS'tan
Çeviren: Necdet ULUSOY

VİTAMİNLER: İnsanları hem iyi hem hasta yaparlar

TÜRKİYE
BİLİMSEL ve TEKNİK
ARAŞTIRMA KURUMU
KÜTÜPHANESİ

Etken Maddeler:

İnları almak istemeyip direnen çocukların ağızlarına zorla kaşık kaşık verilir, yetişkinler de tablet tablet ağızlarına atarlar. İlac fabrikaları da onların göze iyi görünümleri için ellerinden geleni yaparlar ve böylece oldukça iyi bir kazanç sağlarlar.

Reklamlarda «vitaminler» sağlık için iyi ve lüzumluudur, diye okursunuz. Sağlığına düşkün milyonlarca insan, ne kadar fazla «vitamin alınırsa, o kadar iyidir», derler ve A'dan K'ya kadar vitaminlerin bütün alfabetesini satın alırlar.

Özellikle hastalar insanları ayrıca tehdit eden vitamin eksikliğinden doğan hastalıkların efsanesine inanarak renkli vitamin haplarını isteyerek alırlar. Halbuki vitamin eksikliğinden meydana gelen klasik hastalıkların devri çoktan geçmiştir. İskorbit, Rahitis ve Beri-Beri gibi hastalıklara bugün ancak besin maddelerinin az olduğu ülkelerde rastgelinir, ve biz Avrupalı'lara Kristof Kolomp veya Marko Polo'nun uzak ve serüven dolu devirlerini hatırlatır.

Buna rağmen vitamin bugün üniversal bir yağlama maddesi olarak büyük bir ün kazanmıştır ve bu yüzden küçük çocukların her gün bir kaşık balık yağı içmek zorunda kalırlar.

Vitamin eksikliği hakkında yapılan reklamlar kuvvetlendikçe, oburca vitamin almanın zararları da insanların bilinçlerine o kadar az sokulur ve oburca vitamin alan kimseler yüksek doz vitamin almanın zararlarından o kadar az bilgi sahibi olur. En iyi durumda bu, onların kesesini etkiler, daha fena durumlarda ise sağlığını.

İnsanların yaşayabilmeleri bakımından onlar önemli maddelerdir (lâtince *vita* hayat) ve enzim ve hormonlarla beraber insan vücudunda, büyümeye, beslenmeye ve üreme için gerekli ve zaruri olan etken maddeleri oluştururlar. Hormonlar vücudun kendisi tarafından üretildikleri halde —enzimler de hiç olmazsa kısmen— vitaminler vücutta dışarıdan verilmek zorundadır, çünkü bunlar vücudun kendisi tarafından üretilmez.

Ihtiyacın karşılanması bu kadar önemli olduğu halde lüzumlu miktarlar da o kadar azdır. En fazla C vitamini ki bu da günde yaklaşık olarak 75 miligramdır. (100 gram yabanı gül meyvesi, üzümünde 1500 gram C vitamini vardır.)

Etken maddeler tipki kimyasal katalizatörler gibi tesir ederler, onlar önemli organların fonksyonlarını hızlandırır ve stİMULE ederler (uyarıcı bir etki gösterirler). Vitaminler bu fonksyonların da yararlı vazifelerini görmezler, daha fazla bir yağlama görevi yaparlar, bu da organları sürünmeksizin işlemesini sağlar.

Bir motoru uzun zaman yağısız çalıştırarak pistonun silindiri yemesine sebep olursanız, husule gelen zararı yüzlerce litre motor yağı kullandığınız bile gidereceğiniz.

Aynı şekilde ilerlemiş bir nezleyi ağızda C vitamini tabletleri emmekle geçirmeye kalkışmakta manâsızdır.

Korumak ile tedavi ayrı ayrı şeylerdir.

Kıvrılmak :

Vitamin A'nın (Retinol) vücuttan geçtiği yolu beraberce izleyelim.

Bu çogun çocukların çok sevdigi ha vuçtan Provitamin (Karotin) olarak alınır. Bu sindirim sisteminde başka bir Provitamin dönüsür, ve bir protein ile birleşir. Bu vitamin A proteini kanla geziye çıkar. Bunun yaptığı iki fonksiyon varıdır: Bir kere hücrelerin sağlam olarak büyümelerini sağlar ve karaciğerde depo edilir. İkinci görevi göze giderek orada ağıtabakanın çubuk hücrelerinde göze renk veren maddeye dönüsür. Rodopsin adı da verilen bu renkli madde Opsin proteini ile Retinal (Cis-Vitamin-A-Aldehyd)'dır.

Işığın etkisi altında ilk önce cis Aldehyol trans şeklini alır, sonra renkli madde Opsin ve Trans-Retinal halini alır, kıvrılır.

Bu foto kimyasal süreç bir elektriksel impuls meydana getirir ki, bu da görme siniri üzerinden beyindeki görme merkezine iletılır.

Anne çocuguuna havuç yemesini gözler için iyi olduğunu söyleken meseleyi biraz basitleştirmış olur: zira kör olanlara havucun da bir faydası olamaz.

Harika ilaç B 12: 1948'de Amerikalı ve İngiliz biyokimyaçları harika nitelikleri olan yeni bir etken madde buldular: Vitamin B 12. Bu vitamin olarak bilinen folik asitten 7-8000 kat daha etkiliydi. Son zamanlarda bu da doktorlar tarafından çok verilen bir ilaç olmuştur. Fiyatına bakmadan hastalar bunun enjoksiyonuna da razi olmuşlardı, çünkü Perniziuse Anemi'den özel bir kansızlık şekli hayatı tehdit eden bir hastalıktı ve B 12'nin eksikliği yüzünden meydana geliyordu, acaba burada basitçe bir tablet yapmak yerine neden iğnenin külfetine katlanıyordu?

Vitamin noksani + vitamin = normal, şeklindeki basit denklem öyle kolayca çözülen bir denklem değildi ve vitamin B 12'nin kullanılması için insanın da ha başka bir katalizatore ihtiyacı vardı: Bu da midenin iç zarı tarafından oluşturulan Mucoproteiddi ki ona intrinsek faktör denir. B 12 ancak mucoproteid ile beraber olduğu takdirde mide iç zarı tarafından yeniden emilebiliyor ve kana karışıyordu.

Anemi'nin asıl sebebi instrinsek faktörün noksası olmasıydı ve B 12'nin değil. Hastalık vücudun, makul bir beslenmede yeter derecede mevcut bulunan vitamini bağırsaklardan alamamasından ileri geliyordu. Bu yüzden mide bağırsak kanalı

bir tarafa bırakılıyor ve doğrudan doğruya kana B 12 veriliyordu. Birkaç milyonda bir gram bile kemik iliği kan üretimine tesvik etmeye yeterli geliyordu. Antiper-nicosa etkisinden maada B 12 merkezi sinir sistemi hücrelerinin normal fonksiyonlarını da etkiler.

Fazla Doz:

Vitaminler yüksek etkileri dolayısıyle kontrol edilmeden yüksek dozlarda (hastanın kendisi tarafından) kullanılmamalıdır. Fazla A vitamini alarak kendisini yarışmalara hazırlayan bir atletin başına bakın neler geldi: O zehirlenme belirtileri gösterdi ve hastahaneye kaldırıldı. Hattâ fareler bile fazla vitamine dayanamazlar. Hayvanlar üzerinde yapılan dene melerde fazla doz vitamin verildiği takdirde saçların döküldüğü, hayvanın zayıfladığı ve kanama yaptığı görülmüştür.

Çok fazla övülen C vitamininin bile fazla miktarda alındığı takdirde pek zararsız olmadığı görülmüştür. Radyo aktif belirlenen C vitamininin meydana çıkardığı gibi Ascorbin Asit vücutta ayrıca oxal asit haline dönüşebilir ve bunun sonucu da mesane yollarında oxal taşları meydana gelmesi olabilir.

Vitamin D'nin yanlış kullanılmasının sonuçları ise daha da tehlikelidir, o kemiklerin kireçinin azalmasına ve dokunun ve organların kireçlenmesine sebep olur.

Bu yüzden vitaminlerin, hedefe nokta ateşi şeklinde kullanıldığı takdirde faydalari ve yüzey bombardımanı şeklinde kullanıldıkları takdirde zararları vardır, tehlikeleri büyütür.

Devri Daim (Sürer Döngü):

Bugün yediğimiz beside vitaminlerin bulunmaması gıda endüstrisinin bir «hizmeti»dir.

Ekinlerin harmanda dövülmesi ve bugünkü çok ince öğütülmesi vitamin B'nin önemli bir kısmının kaybolmasına sebep olur.

İçtiğimiz sütun kaymağının alınması ya da eriyen vitamin D'nin eksilmesine sebep olur.

Ureticiler kurnazlıkla tüketicinin yanlış inançlarından faydalanan ve önce alıkları şeyi sonradan tekrar ilâve ettiklerini iddia ederler: Ekmek «vitaminize» edilir, süt ultraviyole ışınlarına tutulur. Fakat sonradan ilâve edilen bu vitaminler vücut tarafından her zaman işlenmez ve burada yapılan reklâm boşuna çıkar.

VİTAMİNLERLE İLGİLİ DEĞERLİ BİLGİLER

Ad	Kimyasal Adı	Noksantığında meydana gelen tipik hastalıklar	Nerede bulunduğu	Maksimum değerler (1000 gr. besinde mg.)	Günlük ihtiyacı	Duyarlılığı	Pişirme-de kayıp %
A	Retinol	Gece körülübü	Balık yağı	Balık yağı: 12.000	1,5 mg.	Sıcaklık ışık	—
A ₁	Thiamin	Beri-Beri	Tahıl, bakkalıller, yumurta et, süt	Suğday kabukları 4 kuru maya	1-2 mg.	İşik	30
B ₁	Riboflavin	Gözlerin ve derinin iltihaplanması	Balık, salça, taze anbz, süt, meyve	Maya 5 Ciğer 2	1-2 mg.	İşik	15
B ₂	Pyridoxin	Deri hastalıkları	Yeşil sebze, pırrıç, ciğer, Beyin, yumurta sarısı	Maya 10 Buğday 5 ciğer 2	2-4 mg.	İşik	—
B ₁₁	Cobalamin	Pernisiöz kansızlık	Ciğer, böbrek, dağık, beyin, yumurta balık	Tespiti güç	5 mg.	—	—
C	Ascorbin	Skorbüt	Yeşil sebze meyve, patates	Gül, meyve: 1500 Fransız üzümü 400 Yeşil biber 200	75 mg.	Hava	35
D	Calciferol	Revitizm	Tereyağ, süt ciğer, belik mantar	Balık yağı 400 Yumurta sarısı 0,1	10-20 mg.	Hava	—
E	Tocopherol	Hemoliz	Meyve, böbrek yağları	Buğday yağı: 500 Soya fosfolyesi yağı: 100	30 mg.	Hava	—
H	Biotin	Deri hastalıkları	Ciğer, beyin, böbrek, maya plamıtı yumurta	Ciğer, böbrek 0,4 Yumurta sarısı 0,07	100-200 mg.	—	—
K	Fylloehinon	Kanı-püstüleme	Yeşil sebzeler, patates, domates	Kestane yaprağı 6 İspanaklı, İlahne 5	1-4 mg.	İşik	—
—	Folikasit	Kansızlık	Yeşil yapraklar maya, ciğer	Maya 700 Yaprak, sebzeler 40	200-400 mg.	Sıcaklık hava	50
—	Nicotinamid	Pellagra	Buğday, sebze meyve, salça, tat	Pırrıç kepeği 100 Ciğer, Kalp 25	15 mg.	—	20
—	Pantoten Asit	Bağırsak hastalıkları	Bütün gıda maddelerinde	Maya 35 Bal 10 Ciğer 8	5-10 mg.	Sıcaklık	35

Ludwigshafen (Almanya) dolaylarında yaşayan çocukların % 30'unun hafif ralitis arazi göstergeleri yanlış beslenmeden ileri gelermez. Buradaki sebep yeter derecede güneş ışığının geçmesine müsaade etmeyen (duman) buğu çanıdır. Ultraviyole ışın besinde bulunan provitamin-lerin içinden vitamin D'nin gelişebilmesi için muhakkak lâzımdır.

Zarar hesabı : Vitaminlerin kaybolmasında genellikle ev kadınlarının da büyük rolü vardır. Hazırlanmış olduğu bir meyve salatasını 15 dakika bekleten bir kimse vitaminlerinin % 50'sini havaya uçurmuştur.

İçinde oldukça fazla vitamin bulunan patates kişin saklanma yüzünden vitamin C miktarının üçte ikisini kaybeder.

Bu oranlar vitaminlerin hava ve ışığa karşı ne kadar duyar olduklarını gösterir. Besin maddesi bir de ısıtılır veya pişirilirse kaybedilen miktar daha da artar. İşi yalnız vitaminin kendisini etkilemekle kalmaz, su ve hava ile olan kimyasal bir tepki yüzünden bütün vitaminler gıda maddesinden çıkar, gider.

Vitamin Cerrahısı :

Besin maddelerinin sonradan vitaminle zenginleştirilmesi bugün heryerde yapilan bir şeydir. Normal bir tavuk yilda 50 yumurta yumurtlarsa, vitaminle besle-

nen bir tavuk aynı zamanda 220 yumurta vermekte hem de iki kat daha semiz almaktadır.

Aynı şekilde ürün artışı tabii insanlar- dan beklenemez. Vitaminler yapılan modern tedaviden nezle ve skorbit için değil, lösemi ve kanser için faydalанılmaktadır.

Bu metod enzim ile vitaminin yakın ortaklısına dayanır. Zira vitaminlerin ya- rısından fazla enzimlerin yapı taşlarıdır. Kaba bir deyimle, bu gibi enzimler bir protein, bir de vitamin kısmından meyda-na gelir. Vitamin cerrahları vitamin kış- minin iç yapısını o şekilde değiştirirler ki, enzim artık vazifesini göremez olur. Tabii onlar yalnız arzu edilmeyen emirler veren enzimleri çalışmalarından alıkoy- mak isterler.

Bu husustaki ilk başarı lösemiye karşı elde edilmiştir. Tabii burada da vücutun metabolizmasında bir bozukluk belirli bir surette meydana çıkar: Gerçi kan yapan folik asidin enzimi ortadan kalkar, fakat enun yerine aynı zamanda direnci bir lösemi hücresi meydana gelir.

Bu yoldan belki birgün kansere karşı yapılan savaşta da başarı kazanmak im- kâni olacaktır. Vitaminler iyileştirici bî- rer araç olmaktan çıkararak önemli tedavi ilaçları haline gelmektedir.

HOBBY'den

BAŞARI FORMÜLÜ

KİŞİSEL BAŞARIYLA İLGİLİ HER FORMÜL İNSANIN ŞAHSI TEŞEBBÜSDÜ İLE BAŞLAR VE BİTER. KURALLAR OLDUKÇA AZDIR, FAKAT KUDRETLİDİR: AMACINI TESPİT ET, HEYECAN VE OLUMLU DÜŞÜNCE İLE KENDİNİ ATEŞLE, MESLEK HAYATINA BAŞKALARINA YARDIM EDEREK BAŞLA VE ÖYLE BİTİR. BU KALIP İÇİNDE HER İNSAN KENDİ MERMER BLOKUNDAN BİR HEYKELİNİ YAPABİLİR. MEYDANA ÇIKACAK SON ESER DE BAŞARISININ HİKÂYESİ, ŞAHSI TEŞEBBÜS, YÜKSELME HIRSI VE ÇABASININ BİR SONUCU OLACAKTIR.

H. BULLIS

PLATO, BİR SIFIR HATASI VE ATLANTİT ÜLKESİ



A. DOROZYNSKI

ATLANTİT KRALLIĞI EGEDE, SİKLAT ADALARINDAN UFAK VE SÂKİN SANTORİN ADASI ÜZERİNDE BULUNUYORDU. JEOLOJİK ARAŞTIRMALAR VE KAZILAR BU TEORİYİ KUVVETLE DESTEKLEMİŞTİR.

İlk Çağ yazıları arasından, Plato'dan kalma birkaç yaprak, asırlardan beri arkeolog, tarihçi ve yazarları mesgul etmektedir. Konu Kriteasın büyüğbabasından duyduğu ve Platona naklettiği bir hikâyedir. Solonun dostu olan büyüğbaba ünlü devlet adamının yazdığı bir vesikaya sahipti. Solon Atinadan sürüldüğü ve Mısırda bulunduğu sırada sözünü ettiğimiz vesikayı bir Mısır rahibinden öğrendiği bilgilerle yazmış, vatana döndüğünde onu Kriteasın büyüğbabasına teslim etmişti. Plato Kriteastan öğrendiklerini «Kriteas» ve «Time» isimli iki eserinde nakletmiş, Atlantidten ve Atlantların Greklerle yaptığı savaştan bahsederek büyük bir Atlantid edebiyatının doğmasına önyak olmuştu. O gnüden beri konu hakkında 5.000 yazı yayınlanmış, çeşitli yazarlar Atlantid Ülkesini oldukça hayali tezlerle, başta Atlas Okyanusu olmak üzere dünyanın değişik yerlerinde göstermişlerdir. Bugün bilim bütün bu tezleri reddetmekte, tek bir alternatif kabul etmektedir: Ya Atlantid uydurma bir masaldır (Platonun iddialarına rağmen çünkü yazılarında hâkîte aykırı kısımlar bulunmaktadır), ya da Atlantid diyarı Girit Adası ve çevresi-

dir. Adaya Eski çağlarda Denizciler Adası denirdi, denizler hâkimi Atlantların orada yaşaması bu bakımdan akla uygun gelmemektedir. Atlantid uygarlığına ait kalıntılar Atina Milli Müzesinde teşhir edilmektedir. Öte yandan, Profesör Spyridon Maritanos Giridin kuzeyindeki Santorin Adasında kızlar yönetmektedir. Araştırmaların yapıldığı arazi kalın pomza taşı ve volkanik toz tabakalarından meydana gelmiştir. Bunların altında bir belde yattı, bir Tunç Çağı Pompeisi gün ışığına çıkarılmayı beklemektedir. Sırası gelmişken ilginç bir olayı nakledelim: Aynı yerde 1866 senesinde Fransız jeologu Fouqué kazılar yapmış, birçok oda ve eşya bulmuş ancak kazi yerinde bulunan bir bağ ve istimlaklı için istenen yüksek bedel yüzünden araştırmalarını yarıda bırakmağa mecbur olmuştu.

Santorin kazılarından çıkarılan bir fresk Atina Müzesindedir: Kırık yapraklı kırmızı çiçekler ahtapotların hareketini andıran bir hamle ile duvara tırmamakta (Girit-Minos uygarlığında ahtapot motifi çok kullanılmıştır), turuncu başlı esmer-beyaz vücutlu stilize bir kuş çiğeçten çiğeçe uçuşmakta sanki nektar

ve böceklerden kendine ziyafet çekmektedir. Hemen hemen hiçbir eksigi olmayan bu fresh taptaze renkleri ile kazilarin en güzel parçasıdır.

Atlantid Ülkesinin Girit dolaylarında bulunduğu ispatlayan deliller nelerdir? Platonun Atlantid toprakları konusunda yazdıklarını uzun girift ve mitolojik elemanlarla karışiktır bununla beraber yazılanlardan arazinin şekli ve ölçüleri hakkında bazı veriler çıkarılabilir. Platon'a göre Atlantid başkenti 23,50 Km. çapında olan merkezi bir ada üzerinde bulunuyordu. Neptün adanın korunması için, etrafını topraktan ve sudan yapılmış çemberlerle kuşatmıştır. Bu çemberler iç içey diler ve bir deniz, bir kara sırası ile dizilmişlerdi. Platon bilhassa çember tarifi üzerinde durmakta bütün çember kenarlarının her noktadan merkezi adaya eşit uzaklıkta olduğuna işaret etmektedir. Düşünürün anıtlarını ile şöyledir bir şema çizilebilir :

1. En ortada sarayın bulunduğu merkezi ada.
2. Adanın çevresinde 185 metre eninde yuvarlak bir kanal.
3. Kanalı kuşatan 370 metre genişliğinde bir kara şeridi.
4. Bu kara şeridinin etrafında 370 metre eninde başka bir kanal.
5. Kanalın çevresinde başka bir kara çemberi (555 m.)
6. Kara çemberinin etrafında 555 metre eninde son bir kanal.
7. Onun etrafında çepçevre (en 9.250 metrelük) bitek bir ova.
8. Deniz.

Denizden merkezdeki adaya trafik iki yoldan sağlanırı :

1. Kara çemberlerni düz bir çizgi halinde yarıp adaya ulaşan 100 metre enindeki bir kanalla.
2. Bütün kanalların üzerinden aynı doğrultuda geçen ve kara çemberlerini birbirine bağlayan köprülerle.

Plato, başka bir bölümde sitenin çok yüksek bir yerde bulunduğu, dikdörtgen bir ova ile çevrildiğini, ovanın denize kadar uzanan dağlarla sarıldığını, dağlarla ovanın arasında bir hendeğin varlığını bildirmektedir. 90 metre derinliğinde, 370 metre genişliğinde ve 1.850 metre uzunluğunda olan bu hendeğin dağlardan inen suları toplamağa yaramış.

Göründüğü gibi Plato iki Atlantid tâmin sunmakta, fakat bunlar birbirini tutmamaktadır, bir taraftan dağlık bir bölg

geden söz edilmekte, öte yandan iç içe çemberlerle çevrilen bir ada anlatılmaktadır. Demek ki iki ayrı yerden bahsedilmektedir, başkent merkezi adada bulunduğu göre, dağlık bölgenin krallığı ait başka bir adada bulunduğu düşünülebilir. Zaten Kriteas isimli kitapta Atlantların hükmü sürmüş olduğu birçok adadan söz edilmektedir. Böylece Atlant Ülkesinin tek bir adadan ibaret olmadığı ispatlanmış oluyor.

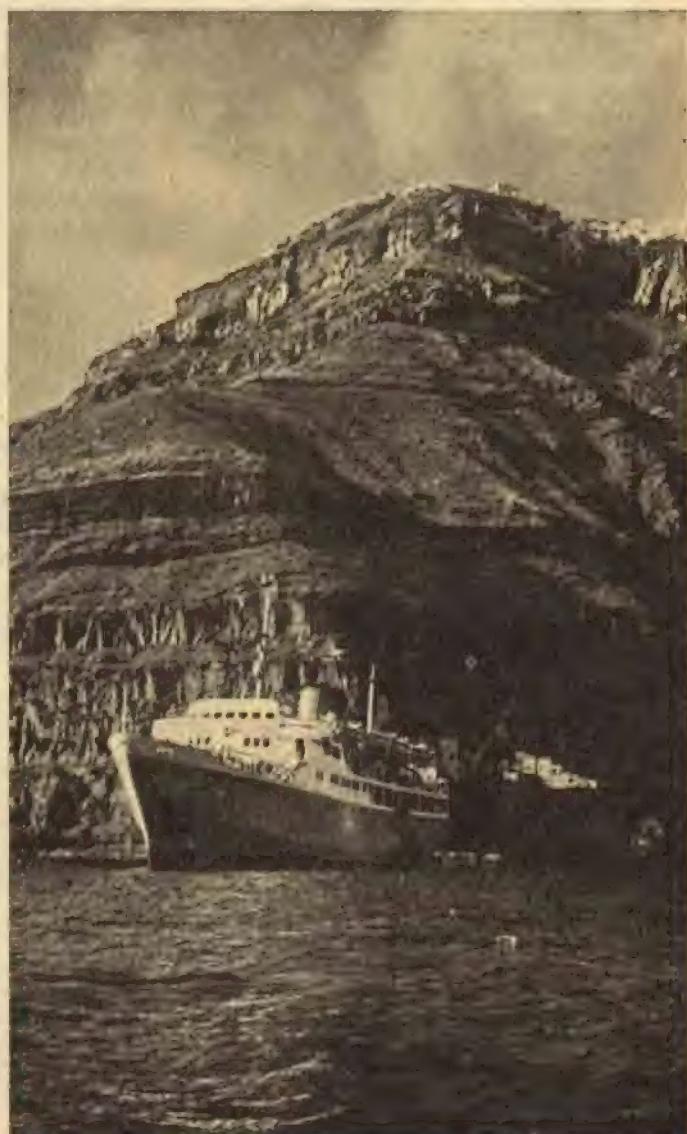
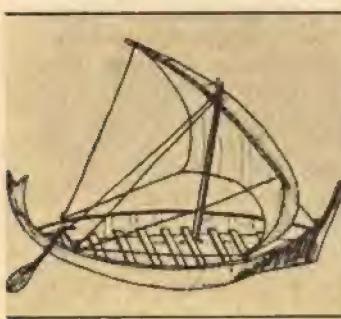
Solon'un Mısırlı rahipten öğrendigine göre, Atlantlar Greklere ve Mısıra savaş ilân etmiş, Greklar saldırıyı cesaretle püskürmüştü. Harpten sonra müthiş bir olay olmuş, Atlantid Ülkesi bir gün ve bir gece içinde denizlerde kaybolmuştu.

Platonun hikâyesi çözülmeyen çelişkilerle doludur, bu yüzden anıtlarını tümü ile kabul edilemez, ancak arada bilinen tarihi olaylara uygun düşen kısımlar vardır, bunlar bizi aydınlatır. Örneğin Mısırlı rahibe göre Atlantlar Greklere 9.000 yıl önce saldırmışlardı. Solonun M.O. 600 yıllarında yaşadığı bilmekteyiz. o halde savaşın M.O. 9600 senelerinde olması lazımlı, halbuki o tarihte ne Mısırlı ne de Grek uygarlıkları vardı, bu bakımdan verilen tarih hatalıdır. Öte yandan Plato Atlantların tarımsal hayatlarını, kullandıkları eşyaları anlatırken hep Tunç Çağına ait ayrıntıları belirtmektedir. Bu çağ ise Akdeniz çevresinde M.O. 2500 yıllarına rastlar. Atlant yasaları metal bir sütun üzerine yazılmıştı. Yazı M.O. 3000 yılında çıktı gibi sütunun yapıldığı orışalk madenî bir bakır bileşimi olup gene Tunç Çağ ile ilgilidir. Atlant mimarisi, denizciliği hep bu çağın yansitar, kısaca Atlant uygarlığı bir Tunç Çağ uygarlığıdır, böyle de olunca Atlant tarihini M.O. 10000 yıllarına kadar uzatmak yanlıştır. Sonuç olarak Grek-Atlant savaşı Solonun yaşadığı devirden 9.000 yıl önce olamaz, bu tarihin doğru çıkması için onun bir sıfırını atmak icap eder, o zaman Mısırlı rahibin anıtları olaylar, 9.000 yıl önce değil, 900 yıl önce, yani (Solon M.O. 600 yıllarında yaşadığına göre) M.O. 1500 senelerinde oluyor.

Atlantların Solondan 900 yıl önce yaşadığı kabul ettiğimizde Plato'da görülen birçok çelişki ortadan kalkar ve olaylar birbirini tamamlar: M.O. 1500 tarihi Ege bölgesindeki müthiş bir depremin tarihidir; depremle beraber Santorin Adasının bir kısmı denize gömülüyör, Santo-

**DUVAR RESİMLERİ (FRESKLER)
MANZARA, TAŞLAR, TARİHİ Bİ-
LİNEN BİR FELAKET**

Sağda Santorin'de bulunmuş duvar resimlerinden (Fresk'lerden) zambaklarla ilgili olanı (ilkbahar geliş). Aşağıdaki gemi ve amfitheâtr Atlantid'in incelmiş kültürüne birer misaldır. Santorin bir krallığın başkenti idi. Jeolojik kesitlerden anlaşıldığına göre M.O. 1500 yılında Atlant'ların üzerinde yaşadığı volkan uyanı ve bu krallığı hükümetikleri denize ve efsaneye gömdü.



rin Körfezi meydana geliyor, ada ahâlisi tümü ile volkanın içinde veya lalvarın altında can veriyor. Bugün bile o feci sarsıntıının izlerine rastlamaktayız: Ada bazı yerlerde kalınlığı 30 metreyi bulan bir ponza taşı tabakası ile örtülüdür, işte kazılar bu kesimde yapılmaktadır. Kazılar arkeolojik bilgiler sağlamakla beraber o müthiş felâketin niteliği konusunda da bizleri aydınlatmaktadır. Artık Santorin depreminin 1830 yıllarda meydana gelen Krakatoa depreminden de şiddetli olduğu anlaşılmıştır. Krakatoa felâketi sırasında ortalık kül ve buhardan iki gün, iki gece simsiyah olmuştu. Deprem dalgaları 30 metre yüksekliği bulmuş, 295 köyü yok etmiş, 36.000 insanın ölümüne sebep olmuştu. Deprem bölgesinden 150 Km. ötede pencereler yerlerinden fırlamış, 600 Km.'ye kadar binalar hasar görmüş, camlar kırılmıştı. Depremin şiddeti, Hiroşimaya atılan atom bombasının yüzbin katı idi. Uzmanlara göre Santorian depreminin şiddeti Karatoanının dört mislidir: Yanardağın püskürtüğü lav ve küller denizde yüzlerce kilometre kare alanı kaplamıştı; lavların çöküntüsüne bugün bile Girit, Filistin, Suriye ve Mısırda rastlanmaktadır. Boşalan volkanın içine deniz hücum etmiş, yüksekliği 210 metreyi bulan bir deprem dalgası halinde kraterden fışkırmıştı. Santorin kraterinin deniz yüzeyindeki alanı 83 kilometre karedir, derinliği 300 veya 400 metreyi bulmaktadır; buna karşılık Krakatoa volkanının krateri 22 kilometre karedir, derinliği 200 ile 300 metredir. Demek ki Santorin kraterinin boşluğu Karatoanının beş katıdır. Krakatoada lav tabakası yarım metreyi geçmediği halde, Santorinde yer yer 30 ile 40 metreyi bulmaktadır. Santorin volkanının püskürmesi ile meydana gelen enerji, yıllık dünya elektrik enerjisi tüketiminin yedi katıdır (1950 yılına göre).

Kazılardan sağlanan bilimsel veriler, Profesör Galanopoulos'a Eski çağları hatırlatmış, bu konuda bir mukayese yapmasına yol açmıştır: Modern bilgilerle antik yazı ve efsaneler birbirini doğrulamaktadır, bakım 18inci Mısır sülâlesinden kalma bir papirüste feci olay nası nakledilmektedir: «Uzun bir gece.. gök gürültüsü, su baskını, arkadan güneşin aneak ay kadar aydınlatı saçıtı karanlık gündüzler..» Başka bir papirüsten: «Gözlerimiz hiçbir şey farkedemez oldu.. Şiddet ve fırtına sebebile dokuz gün saraydan dışarı çıkmadık. Yanımızda duranın

yüzünü göremiyorduk. Aman yerden gelen bu gürültü bir kesilse!.. Şehirler yıkıldı, Yukarı Mısır harabeye döndü..» Santorin depreminin M.Ö. 1.500 yıllarında meydana gelmesi ile Atlantlar arasındaki bağlantı bununla da kalmasız: Tarihçilere göre Teselya Kralı Promete ilk Atlant Kralı Atlasın kardeşi idi. Prometenin oğlu Dökalion'a gelince o Grit Kralı Min'osun kızı Arian ile kardeşi (M.Ö. 1500 yılları), öte yandan Greklere göre büyük tufan Yahudilerin Filistine göç ettiği yıllara rastlar (M.Ö. 1516-1495 veya 1457-1426 arası), Jeoloji uzmanları Santorin kazılarından çıkarılan bir odun parçasını radyo-aktif karbon metodu ile incele yerek onun M.Ö. 1410 yıllarına ait olduğunu hesaplamışlardır yüz senelik bir yanlışlık payı ile bu kalıntı M.Ö. 1310 veya 1510 senelerine ait olabilir. Galanopoulos aynı zamanda Mısırlıların uğradığı felâketlerle Santorin faciası arasında ilişki bulmaktadır: Ortalığın kararması, gök gürültüsü, dolu, ateş yağmuru, salgın hastalıklar, suyun kan haline gelmesi (küllerin içindeki demir oksidi yağmurla karışınca eriyerek suya kırmızıtrak bir renk vermiştir), bütün bu olaylar depremin sonucudur. Musanın geçişi sırasında açılan, sonra Mısırlılar üzerinde kapanan deniz ise, bir deprem dalgası olayından başka bir şey değildir. Söz konusu deniz zannedildiği gibi Kızıl Deniz olmayıp Nil Deltaşının doğusuna düşen Sirbon veya bugünkü adı ile Sebşâ El Bardavil Gölüdür. Herodot bu gölü Mısırın sınırı sayıyor, tarihçi Strabon ise onu aşılması zor ve tehlikeli diye tanımlıyor.

Profesör Galanopoulos, Platonun Atlantidin batışı için gösterdiği tarihi yanlış saymakta, bunda bir sıfır hatası olduğunu iddia etmektedir. Batma Solondan 9.000 değil, 900 yıl önce yani (Solon M.Ö. 600 yıllarında yaşadığına göre) M.Ö. 1500 yılında kısaca Santorin depremi ile aynı tarihte olmalıdır. Sıfır hatası nerden gelmektedir? Belki Plato anlattıklarına bir efsane havası vermek için bile bile mübâlağa etmiştir, belki de kaynak olarak da 당시 Mısır papirüslerindeki rakamları yanlış yorumlamıştır. Eski Mısırda 100 sayısı sarılmış bir ip şeklinde, 1.000 lotüse benzer bir çeçkle ifade edilirdi; Plato bu sembollerini karıştırılmış olabilir. Böyle olunca, Plato'da rastlanan sayıları on kat uafıltmak icap eder: Artık Atlantid Ovasının ölçüleri 550 ve 375 Km. olmayıp sadece 55 ve 37,50 Km.'dir (Giritteki Mes-

sara ovasının büyülüüğünü) ovanın etrafını saran kanalın uzunluğu yalnız 185 Km.'dir. Aynı şekilde Atlant askerlerinin sayısı 60.000 olmayıp 6.000'dir, gemi sayısı 1.200 değil, 120'dir, her gemide 200 değil ancak 20 kişi mürettebat vardır (Minos fresklerinde görülen gemi resimlerinde olduğu gibi).

Galanopulosa göre, Atlantid Ülkesinin Atlas Okyanusunda batmış olması bilimsel bakımdan tamamıyla imkânsızdır, uzmanlar bu teoriyi kesinlikle redetmektedir. Bütün araştırmalar Atlantidin Ege bölgesinde bulunacağına işaret etmektedir, başkentin de Santorin adasında olması lazımdır. Antikitede Grekler adaya yuvarlak manasına Strongil, daha sonra Venedikliler Santorini demişlerdi; bugün ise adı Tera adası'dır. Adanın görünüşü Platonun anlattiği eski başkenti andırmaktadır: Onu bir çember içinde tasavvur edersek çapı 20 Km. olurdu (Metropolün bulunduğu adanın 23,50 Km. idi). Santorin Adasının 25.000 yıl önce meydana gelen bir volkanik püskürtme sonucu ortaya çıktıgı bilinmektedir. Platonun bahsettiği kanallar belki de o azmanlar teşekkül temişi. Bugün bile engebeler Platonun şemasına uymaktadır. Benzerlik sadece bir raslantı mıdır? Amerikan bilim gemisi Vema, bu konuda sondajla yapmış çıkarttığı kesitte kabartmaların kabaca tek merkezli birçok daireye uygun dütüğünü kaydetmiştir.

Eski başkent adanın merkezinde olduğu için, deprem sırasında tamamıyla yok olmuştur, bu bakımdan saray kalıntılarına rastlamak asla mümkün olamaz; ama kazılardan prens ve burjuva konutları çıkarılmakta, dekorasyonları zarif Minos stilini yansımaktadır. Minoslular, Atlantlar boğaya tapar, bakırı ve bronzu işler, kanalla sulama yapar, üzüm ve zeytin yetiştirirlerdi. Gene Atlantlar gibi iyi gemici ve denizlerin hükümi idiler. Tarihçi

Tukidite göre Minos denizlerin ilk kralı idi. Nihayet, Minos krallığı tipki Atlantid Devleti gibi tek bir krala bağlı ufak prenslikler şeklinde idare edilirdi. Kısaca Minos-Atlant benzerliği ikisinin tek ve aynı milleti temsil etmesi tezini kuvvetlendirmektedir.

Santorin günümüzde de Yunanistan'a ait ilginç bir adadır. Limanda deniz çok derin olduğu için gemilerin demirlemesine elverişli değildir, bu yüzden gemiler ya etraftaki kara parçalarına uzun halatlarla tutturulur, ya da uzaklara demirleyip, yolcularını sandallarla karaya çıkartırlar. Rihtımdan başşehir Fira'ya giden tek bir yel vardır, o da, 500 basamaklı dik bir yokuştur. Burdan ancak yaya çıkışır veya eşek sırtında gidilir. Tepeye varıldığında karşılaşan manzara çarpıcıdır: Bir yandan volkanın kraterine açılan baş döndürücü bir uçurum, öte yandan eski krater konsisinden arta kalan ve denize kadar yumuşak bir meyille inen bir yamaç. İki tepe arasında küçük beyaz köyler, bağlarla örtülü yamaçlar ve körfezin ötesinde Terazia. Terazia, adayı kuşatan kara çemberinden kopup ayrılmış bir parçadır.

Ufak bir müze, Santorin sakinlerinin sık sık sarsılan topraklarına ne denli bağlı olduklarını ispatlamaktadır. Büyük fe laketten sonra tekrar adaya yerleşen insanlar, tarih boyunca çeşitli uygarlıklar dan eserler bırakmışlardır. Geometrik devirden kalıntılarla, klâsik çağdan bir tiyatroya tapınağa, Bizans ve Venedik eserlerine kadar değişik uygarlıkların izlerine rastlanmaktadır. Yakın bir gelecekte, pomza taşı ve toz örtüsünün altından bir yeraltı müzesi çıkacak, içinde yatan kalıntıların bir gün ve bir gecede batan Atlantide ait olup olmadığı sorunu daha uzun zaman tartısilacaktır.

SCIENCE ET AVENIR'den
Çeviren: Selma ONAT

UYGARLIK BİR HAREKETTİR, BİR ŞART, BİR GEZİ YA DA BİR LİMAN DEĞİLDİR.

ARNOLD TOYNBEE

GÜÇLÜKLER İNSANIN GERÇEKTEK NE OLDUĞUNU MEYDANA ÇIKARAN ŞEYLERDİR.

EPİCYETERS

GÖLGE DOĞUŞUNU İŞİĞE BORÇLUDUR.

JOHN GAY

ESASLI KONULAR KARŞISINDA CANIN SIKILMASI KÜÇÜK KAFALARIN KARAKTERİSTİĞİDİR.

R. K. JOHNSON

İHMALCİLİĞİNİZE DUR DİYEBİLİRİNİZ.

İŞLERİ GERİ BIRAKMANIN CEZALARI GİTGİDE BİRİKEN CİNSTENDİR. AMMA BUNLARI BİRİKTİRMEMENİN DE YOLLARI VARDIR.

NOMAN VINCENT PEALE

Simdiye kadar yılbaşlarında aldığım kararların en faydalısı, bundan yıl larca önce aldığım bir karardır ki, o da ihmalciliğe bir son vermekti. O zamanlar ben tam bir ihmalciydim. Karar vermekten nefret eder, hoş olmayan ve güç işlerden kaçardım. İhtiyaç veya zorunluluk arttıkça bunlarla karşılaşmaktan o derece kaçınirdım ki, o zaman da kendimi batağa saylanmış gibi tehlikede hissetmekten kurtaramazdım.

Bu sıralarda aklı başında bir arkadaşım dinlediğim birkaç söz meseleyi açıkça görmeme sebep oldu. «Norman» dedi arkadaşım, «sanırıム bu ihmalciliği sen kişiliğin ayrılmaz bir parçası ve tedavisi imkânsız bir hastalık olarak görüyorsun. Halbuki ne o ne de öteki doğrudur. Bu ancak kötü bir alışkanlıktan başka bir şey değildir ve her alışkanlık gibi bunu da kırmak pekâlâ mümkünür. En iyisi o seni kırmadan, sen bu alışkanlığı kırmalısın!»

Bu uyarı bütün benliğime hâkim olmuştu. Başarıya ulaşınca kadar bu sorun üzerinde çalışmaya karar vermiştim. Bu işi yaparken de, benim gibi müzmin ihmalcilerin faydalanaçığını umduğum bazı esaslar ve çözüm yolları keşfetmiştim. Bunları aşağıda sıralıyorum :

1. İşleri geciktirmeyi zararsız ve küçük bir ihmâl gibi görmekten vazgeçmek lazımdır.

Bazı iş adamları esaslı kararlar almakta kusur ettiklerinden başarı sağlayamazlar. Bazan evlilikler, bir kadının bulaşıkları yıkamaması veya yatağı düzeltmemesi yüzünden çıkmaza girmiştir. Doktora gitmeyi ihmâl ettiklerinden insanlar ölmüşlerdir. Ihmalcilik yalnız yersiz ve önemsiz kötü bir alışkanlık değil, ihtaralarınızı yok eden, mutluluğunuza tâtip eden, hattâ sizi öldüren habis bir hastalık.

2. Ihmalciliğin sizi rahatsız eden özel bir sahâsini seçiniz ve evvelâ onunla başa çıkmız!

Çok kez, yerine getiremiyeceğimi bildiğim bir takım konuşma angajmanları istegiyle karşılaşırıam. Fakat insanları geri çevirmekten nefret ettiğim için bunları

kabul eder ondan sonra da artık geri döñülmeyecek derecede geciktirirdim. Niñayet süratle kesin karar almaya kendimi zorlamaya başladıkten sonra hem kendim, hem de benimle iş yapan kimseler daha mutlu oluyorduk. Eğer hayatınızın bir bölümünde kök salmış olan ihmalciliği yenebilirseniz, bundan duyacağınız kurtuluş ve baaşrı duygusu öteki böülümlerdeki de yenmenize yardım edecektir.

3. Öncelik sırası kurmayı öğreniniz ve bir defada bir sorun üzerinde gücünüüz toplayınız.

Dañınıklık ve ihmalcilik birbirini kuvvetlendirdiği için elele yürüyen iki müttefiktir. Masasının üzerinde bitirilmemiş on işi olan bir kimse, sîrf bunlardan önce hangisini seçeceğini düşünmekle, karar verme kapasitesini israf etmiş olur. On çeşit işten hagisini yapacağına bir türlü karar veremeyen bir ev kadını da bunların hepsini yüzüstü bırakıp bir radyo temsili dinlemeyi tercih edebilir. O halde ne aynı zamanda iki iş, ne de iki yükümlülük yüklenme durumuna düşmemek lazımdır. Bunların her ikisi de aynı derecede önemlidir. Ihmalciliğin sıralarda çok kez ihtiyari olan işlerle, artık vakti geçmek üzere ve geciktirilmesi mümkün olmayan işleri yapmış ve esaslı işleri ihmâl etmişimdir. Fakat artık böyle hareket etmeyeceğim. (Hiç olmazsa buna kararlıyım), çünkü artık işlerimi bir önem sırasına koymayı öğrenmiş bulunuyorum.

Bunu da şöyle yapıyorum : Akıma gel dikçe, bugünden yarın yapacağım işleri bir kâğıda yazıyorum. Sonra akşamleyin bunları önem sırasına göre bir liste halinde düzenliyorum. Ertesi gün de bu listeye bakarak sıra ile işleri hallettikçe, bunların üzerine bir çizgi çekerek hafifliyor ve böylece yapılmamış birsey kalmamasına dikkat ediyorum.

Bu usul iptidai görülebilirse de, bir işe başlamadan önce diğer bir işi bitirmiş olmanın ne kadar zaman ve enerji tasarrufu sağladığını görmek hayret vericidir. Çalışmanın kesilmesini önleyici tedbirleri de almak lazımdır. Bazan kendi kendime şiddetle hitabedeler ve «Bu kol-

tukta oturacak ve önündeki işi bitirinceye kadar bir yere kırıdamayacaksın.» derim.

Bir defa akıl, disiplini kabul ettikten sonra gerekli olan kuvvet arkadan gelir. Herşeyin üstünde işe konsantr olmak läzimdir. Grand Santral Demiryol İstasyonunda danışma masasının gerisinde oturan bir adama dikkat etmiştim. Çevresi gürültü eden, birşeyler soran, isteyen birçok insanlarla dolu idi. Fakat adam hiç telâş etmiyordu. Bir kişiyi seçiyor, direkt olarak ona bakıyor ve onun sorduğu soruya telâş etmeden ve serbestçe cevap veriyordu. Bu sırada gözlerini karşısından ayırmıyor ve adamın işi bitip de, ondan sonra gelen birini seçinceye kadar başka birisine dikkatini harcamıyordu. Bana sırı geldiği zaman, kendisini davranışlı ve işine konsantr olması bakımdan takdir ve tedbir etmekten kendimi alamadım. Bunun üzerine tebessüm etti: «Bir defada bir kişiye bütün dikkatimi toplamayı ve sorununu çözümleninceye kadar onunla meşgul olmayı öğrendim. Aksi halde delirirdim.» diye cevap verdi.

Bu bütün ihmalciler için faydalı olacak bir derstir.

4. Kendinize sınırlar çiziniz ve vadeler tayin ediniz.

Görmemezlikten gelebileceğiniz, tutmacağınız gizli vaitleri değil, başkalarının (örneğin kaynananızın) bildiği ve yapmanızı beklediği vaitleri kastediyorum. Boyamak istediğiniz bir odayı göstermek için arkadaşınız olan bir çifti davet ediniz. Gururunuz onlar gelmeden boyaya işini tamamlamanızı sağlayacaktır. Herkesse tanınan bir ihmalcı olmak, özel bir ihmalcı olmaktan daha ağır gelir insana.

5. En güç sorundan kaçınmayın.

En güç sorundan kaçınmak belki insanlara özgü bir haldir. Fakat böyle bir hareket, sonunda daha büyük güçlükler ve sıkıntılarla yol açar. Eskiden çoğu zaman önumde bir yığın mektup birikirdi. Bunlardan birincisini cevaplandımın kolay olmadığını görür görmez onu bir tarafa iter, kolay cevaplandırılacak başka birisini arardım. Sonunda elimde iki üç çanta dolusu cevaplandırılmamış mektup kalındı. O zaman da yaptığım bu hareketin cezasını, gece geç vakitlere kadar çalıp yorularak ödemek zorunda kalırdım.

Birgün Psikiyatrist Smiley Blanton bana «Yanlış hareket ediyorsunuz, güç mektuplardan kaçınmayın. Aksine önce onları ele alınız. Bu güç ve cesaret sizi geri ka-

lanlarla daha kolaylıkla başa çıkışmanızı sağlayacaktır» demişti. Bunu denedim ve haklı olduğunu gördüm.

Bir kısım aileler de bazan borçlarını zamanında ödemedikleri için bir süre sonra taşıyamayacakları bir borç yükü altına girer ve ondan sonra da bu borcu ödemek gayretini göstermek zahmetine bile katlanmazlar. Eğer bu kimseler, tecrübeli birinin yardım ile, borçlarını uzun vadeli ve sistemli bir programa göre ödemeyi göre aırlarsa, kendilerini perişan eden tenbellikten kurtulmak ve ileriye, iyileşme doğru harekete geçmek imkânını bulurlar.

6. Herşeyin en iyisini en mükemmelini yapma (Perfectionism) düşüncesinin sizi felce uğratmasına müsade etmeyiniz.

Birçokları yapacakları birşeyi mükemmel bir şekilde yapamamak korkusu ile başarılı olamazlar. Daha geçenlerde bir kadın bana şunları söyledi: «Kocası ölen bir arkadaşına mektup yazmak istiyor, fakat bir taziyet mektubunun nasıl yazılacağını, bu konudaki duygularımı nasıl ifade edeceğimi bileyimiyorum.»

«Peki neler duyuyorsunuz?» diye sorдум.

«Çok üzüldüm» diye cevap verdi ve ilâve etti: «Bu kadına çok acıyor, onu düşünüyorum, seviyorum ve kendisi için dua ediyorum.»

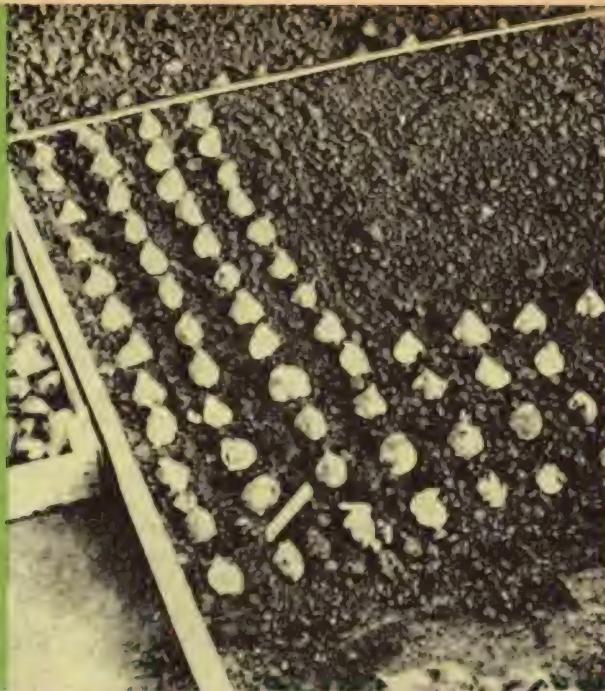
Söylediklerini bir kağıda yazarak kendisine verdim ve; «İşte ona söyleyeceklerin de bunlardan ibarettir. Arkadaşınız sizden bir edebî kompozisyon isteyecek değildir. O ancak sizden kalbinizden kopup gelen birkaç söz beklemektedir.» dedim.

İşte bunlar benim ihmalcilik denen ifrit'ten kurtulmak için başvurduğum çarelerden birkaç. Bu basit tedbirler sonunda birikenler, davranışlarında ve başarılarında büyük değişikliğe sebep oldu. Sonunda anladım ki, bu yüzden elde ettiğim başarıların mükafatı kendi kendimi aldatmak iptilâsından çok daha zevkli idi.

Etrafınıza baktığınız zaman hakikaten mutlu olanların kendilerini ihmalcilik zincirinden kurtarmış ve ellerindeki işi hemen yapmaktan tatmin olan kimseler olduğunu görürsünüz. Bunlar sevk dolu, hiz dolu, üretme ve birşey yapma heyecanı dolu kişilerdir. Siz de pekâlâ bunlardan biri olabilirsiniz.

READERS DIGEST'ten
Çeviren: Galip ATAKAN

DOĞAYI ALDATAN BAHÇİVANLAR



Eğer gün artık birçok şehirlerde Aralık ayından itibaren, ilkbahar çiçekleri olan lâle ve nergizleri demet halinde veya saksi çiçeği olarak satın almak tabii bir şey olmuştur. Bunun sebebi bahçivanların doğayı aldatmayı öğrenmiş olmalarıdır. Uzun zamanдан beri başarıyla denenmiş bir yöntem, lâle soğanlarını erken erken, sonbaharda sandıklara koymak, toprağa gömmek veya serin depolarda muhafaza etmek ve kök vermeleri için geçen on, on üç haftalık bir zamandan sonra da çiçek açmaları için toprağa koymaktı. Fakat bu oldukça güç bir yöntemdi.

Almanya ve Hollanda'da yapılan uzun araştırmaların bir sonucu olarak, şimdî zaman kazandıran ve daha az uğraştırıcı bir ekim metodu geliştirilmiştir.

Böylece yetiştirilen lâlelerle «Beş derece lâleler», Coranado —lâleri veya superba— lâleleri denmektedir. Bu işle uğraşan işletmeler soğanları o şekilde hazırlamaktadırlar ki, bahçivanlara yalnız bir ekilmesi kalmaktadır.

Lâle soğanlarının normal koşullar altında aşağı yukarı Ağustossta, gelecek ilkbaharda çiçek açmak için hazırlandıkları bilinen bir gerçektir. Sonbaharda artık birbirlerinden çok iyi farkedilirler. İlkbaharda ise depolanmış olan besin maddelarını seferber edebilmek ve çiçek organla-

rını dışarı çıkmaga ve açmağa zorlamak için, güneşin ısıtıcı kuvvetine ve neme ihtiyaç vardır. Soğanın içindeki çiçeğin bu gelişmesi özel sıcaklık metodlarıyla etkilenebilir ve herşeyden önce hızlandırılabılır. Buna çiçek soğanının hazırlanması denir.

Beş derece —lâle yetiştirmek isteniyorsa soğanlar «ekim» alındıktan sonra 34° C sıcaklıkta tutulur. Bu çiçek oluşumunu o kadar teşvik eder ki aşağı yukarı bir hafta sonra sıcaklık $17-20^{\circ}$ C'ye indirilebilir. Bu ara sıcaklığı sayesinde ilerde alınacak çiçeklerin büyüklüğü ve büyütme zamanı üzerinde etki yapılabilir. İki hafta daha geçtikten sonra genellikle soğutma zamanı başlar ve soğanlar 9-12 hafta kadar 5° C'de depolanırlar. Bu sürede soğanda mevcut besin maddesi rezervlerinden belirli bir miktar şekere dönüşmüş olmalıdır, bu çiçek açıncaya kadar hızlı bir gelişme sağlanmasına yardımcı olur.

Önemli bir nokta da, bu şekilde hazırlanmış olan soğanların en hızlı yoldan büyüyecekleri yerlere gönderilmesidir, aksi takdirde çevre şartları onların üzerinde olumsuz bir etki yapabilir. 20° C sıcaklığında taşınmaları üç ve 17° C'de yedi günü geçmemelidir. Kullanılacak yerde varır varmaz, soğanlar derhal toprağa

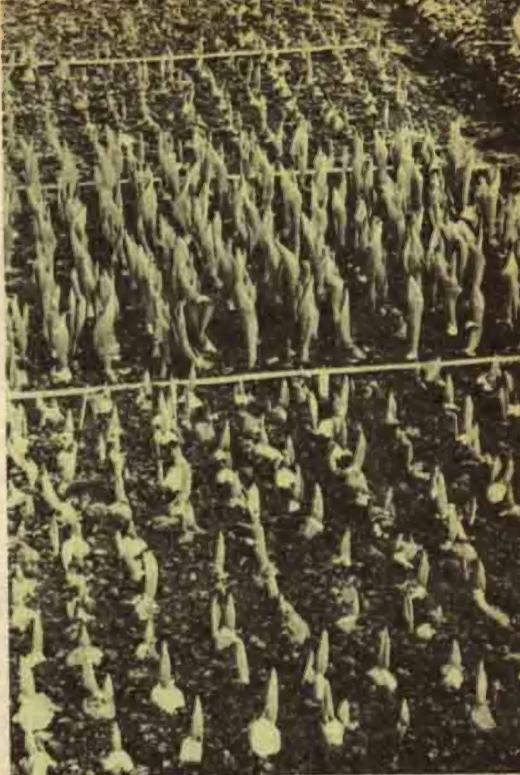
Solda : Alt taraftaki kabuklar çıkarıldıkten sonra, Beş-derece lâlelerin özel surette hazırlamış soğanları doğrudan doğruya limonluğun toprak zeminine ekilir. Oldukça ağır zeminde uçlar dışarıda bırakılır.

Sağda : Çok kısa bir zaman sonra filizlenme başlar. Gelişmenin şiddeti lâle cinsine göre değişir.

Aşağı : 6-8 hafta sonra lâleler çiçek açmağa başlar. Burada çok dengeli bir gelişme görülmüyor.

gömülümelidir. Eğer buna herhangi bir nedenle imkân yoksa, 0-10° C arasında deponmalıdır.

Bu cins lâlelerin faydası, artık bir toprak tabakasının altında tutulmağa lüzum kamanan doğrudan doğruya çiçek yataklarına ekilebilme ve belirli bir sıcaklıkta çiçek açmalarıdır. Böylece kök verme zamanı ve onunla ilgili başka bir yere taşıma işleri ortadan kalkmış olur. Bu metodla soğanların ekme veya muhafazaya alınma zamanı kasım başlarına düşer. Büyüyen bitkiler yılbaşına doğru çiçek açarlar.



Bahçıvanların bu hususta nelere dikkat etmeleri lazımdır? Beş drece lâlelerin yetiştirilebilmesi ancak yerde kabildir. Küçük bir limonluk bile bu işe kâfi gelebilir. Yatakla konulmadan önce soğanların köklerinin tabanındaki kahverengi kabuklar açılır ki kökler daha iyi ve çabuk dışarı fırlayabilsin. Bunu yaparken kök demetini herhangi bir şekilde zedelemekten kaçınmalıdır. Artık soğanlar büyük bir özenle hazırlanmış olan zemin üzerine ekilir, bir metre kareye 200-250 tane gelmek üzere. En iyi yatak genişliği 80-100 santimetre arasındadır. Yatakların etrafındaki yollara nazaran 8-10 santimetre kadar yüksek tutulması faydalıdır. Ağır zeminlerde soğanların uçları dışarıda kalmalı, kum zeminde üç santimetre kadar toprakla örtülmelidir. En iyi zemin sıcaklığı 16°C, en iyi hava sıcaklığı da 18°C'dir. Bu kıymetler mümkün olduğu kadar tam tutulmalıdır, aksi takdirde başarısızlığa uğranabilir. Zeminin cinsine göre su verilmelidir. Çok neme ihtiyaç vardır. Bu şekilde hareket edilirse, bitkiler çabuk büyür ve tesbit edilen zamanda çiçek açmağa başlarlar. Bitkilerin büyümeye ve çiçek açma sırasında beslenmeye ihtiyaçları yoktur. Onlar soğanlarında depolanmış oldukları besin maddelerinden yaşırlar.

Tabii bütün mevcut lâle soğanlarını bu şekilde yetiştirmeye imkân yoktur. Bu metoda Hollanda ve Alman bahçıvanlarının söylediklerine göre en iyi şu cinsler uymaktadır:

Apeldorn (turuncu-kızıl) Charles (Kızıl), Korel Doorman (kiraz kırmızısı),

Paul Richter (sardunya kırmızısı), April Beauty (Pembe), Christmas Marvel (kiraz pembesi), Gonder açık kırmızı), Preludium (beyaz zemin üzerine pembe) Pink Trobly (pembe) ve Snowstar (saf beyaz).

Son zamanlarda yapılan deneylere göre beş derece lâleler ufak el sandıklarına konularak elverişli bir yerde baş verinceye kadar bırakılırlar. Ufak miktarda Lâle üretmek istenildiği zaman bu çok faydalıdır. Tabii bu durumda hava ve çevre şartlarıyla toprağın nemliliğine bilhassa dikkat edilmelidir.

Beş derece lâlelerin yetiştirmesi bu işten para kazanan bahçıvan için önemli bir kazanç konusu olduğu halde, sîrf merak için bu işi yapacaklara biraz zor gelebileceği için bir şereftir. Bu şekilde hazırlanan soğanlar ne depolanmağa ne de uzun bir zaman içinde satımla elverişli değildir, bu yüzden bunlar her yerde satılamaz. Soğanlar pratik bakımından herhangi bir aracı olmadan soğutma deposundan müsteriye gidebilmelidir.

Yalnız bu gibi lâlelerin erkenden (Kâsim, Aralıkta) yetiştirmeleri daha birçok problemler meydana çıkarmaktadır. Daha sonraki yetişirme Ocak veya Şubat daha mükemmel bir kalitenin üretilmesine yardım etmektedir. Öte yandan araştırmacılar bu başarılarının teşviki ile bu metodu daha başka soğan bitkilerine uygulamağa çalışmaktadır. Aynı şekilde beş derece nergis'ten bahsedilmektedir. Bunun da lâle gibi bol bol yetişirileceği zaman pek uzak olmasa gerektir.

COSMOS'tan

İNCELİK

KOMPONİST JOHANNES BRAHMS'IN BABASI ÇOK ZAMAN PARACA SIKINTIDA OLMASINA RÂGMEN OĞLUNDAN PARA İSTEZEYİ VE ALMAZDI. BRAHMSDA İHTİYACI OLAN BABASINA YARDIM EDEBİLMEK İÇİN BÜTÜN ZEKÂ VE İNCELİĞİNİ KULLANMAK ZORUNDA KALIRDI. BİR BİRLERİNDEN AYRILDIKLARI BİR GÜN BRAHMS BABASINA SÖYLE DEMİSTİ :

•BABACIĞIM, ŞUNA EMİN OLKI DÜNYADA MÜZİKTEN DAHA FAZLA TESELLİ VERİCİ BİRŞEY YOKTUR. CANIN SIKILDIGI ZAMAN VE YALNIZKEN BİR PARÇA TESELLİ VE MORALE İHTİYACIN OLUNCA HANDEL'İN SAUL'INA AİT ESKİ NOTA KİTABIMI ŞÖYLE BİR KARIŞTIR. EMİNİM Kİ ORADA İHTİYACIN OLAN HERŞEYİ BULURSUN..

ARADAN BİR SÜRE GEÇTİKTEN SONRA BİR GÜN İHTİYAR ADAM JOHANNES'İN O SÖZLERİNİ HATIRLADI VE ESKİ NOTA KİTABINI KARIŞTİRDİ. BİR DE NE GÖRSÜN, OĞLU HER SAYFANIN ARASINA BİR BANKNOT KOYMUŞTU.

BERNARD GRUN

Düşünme Kutusu

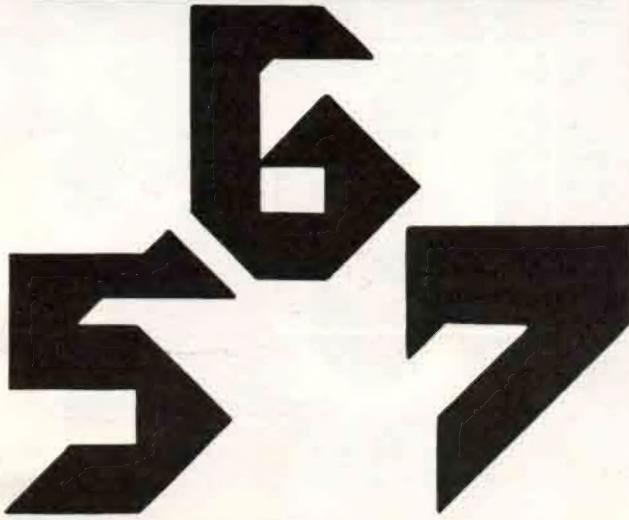
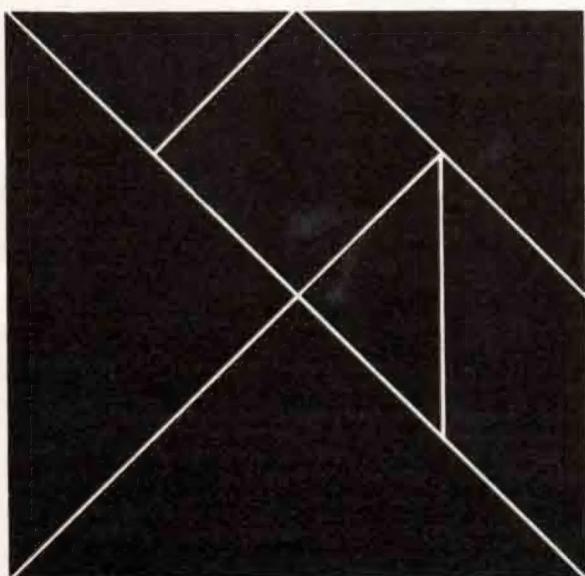


TANGRAM :

- Yanda gördüğünüz silah dörtgenin içinde iki büyük üçgen, bir orta boy üçgen, iki küçük üçgen, bir kare, bir de paralel kener vardır. Oyunu bilmeceleri çözmeğe başlamak için, ilk önce kalınca kartondan, üzerine silah el işi kağıdı yapıştırırsanız daha iyi olur, kenarları 7,5 cm. olan bir kare kesiniz. Kareyi yanda gördüğünüz 7 geometrik şeke bölünüp bunları da dürgün keserek ayırmız. Biraz dikkat ederseniz bunun çok basit olduğunu anlayacaksınız.

Eğer birkaç milimetre kalınlığında kontrollüğünüz ve kıl testereniz varsa, bunları kontrollü plaktan da keser ve kenarlarını lıyice temizleyip kurdıktan sonra parlak bir boyla boyayabilirsiniz. O zaman elinizde her zaman faydalanaibileceğiniz bir tangram takımınız olur.

- Bu sayıda 4, 5, 6 ve 7 rakamlarının Tangramını veriyoruz. Gelecek sayıda bunların çözümünü bulacaksınız. Geçen sayıdakilerin çözümü de aşağıdadır.



GEÇEN SAYIDAKİ PROBLEMLERİN ÇÖZÜMÜ :

